

***Red Hat Linux 9***

# **Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte**



## Red Hat Linux 9: Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte

Copyright © 2003 von Red Hat, Inc.



Red Hat, Inc.

1801 Varsity Drive  
Raleigh NC 27606-2072 USA  
Phone: +1 919 754 3700  
Phone: 888 733 4281  
Fax: +1 919 754 3701  
PO Box 13588  
Research Triangle Park NC 27709 USA

rhl-gsg(DE)-9-Print-RHI (2003-02-20T01:05)

Copyright © 2003 by Red Hat, Inc. Das vorliegende Material darf nur unter Einhaltung der in Open Publication License, V1.0 oder neuer dargelegten Geschäftsbedingungen vertrieben werde (die neueste Version ist gegenwärtig unter <http://www.opencontent.org/openpub/> verfügbar).

Beträchtlich modifizierte Versionen dieses Dokumentes dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Copyright-Inhabers vertrieben werden.

Der Vertrieb des Werks oder einer Ableitung des Werks in Standardbuchform (Papier) zu kommerziellen Zwecken ist nicht zulässig, sofern dies nicht zuvor durch den Copyright-Inhaber genehmigt wurde.

Red Hat, Red Hat Network, das Red Hat "Shadow Man" Logo, RPM, Maximum RPM, das RPM Logo, Linux Library, PowerTools, Linux Undercover, RHmember, RHmember More, Rough Cuts, Rawhide und alle Red Hat-basierten Warenzeichen und Logos sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen von Red Hat, Inc. in den USA und anderen Ländern.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Motif und UNIX sind eingetragene Warenzeichen von The Open Group.

Intel und Pentium sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation. Itanium und Celeron sind Warenzeichen der Intel Corporation.

AMD, AMD Athlon, AMD Duron und AMD K6 sind Warenzeichen von Advanced Micro Devices, Inc.

Netscape ist ein eingetragenes Warenzeichen der Netscape Communications Corporation in den USA und anderen Ländern.

Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

SSH und Secure Shell sind Warenzeichen der SSH Communications Security, Inc.

FireWire ist ein Warenzeichen der Apple Computer Corporation.

Alle weiteren hier genannten Rechte an Warenzeichen sowie Copyrights liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

Der GPG-Code des `security@redhat.com` Schlüssels lautet:

CA 20 86 86 2B D6 9D FC 65 F6 EC C4 21 91 80 CD DB 42 A6 0E

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung .....</b>	<b>i</b>
1. Änderungen in diesem Handbuch .....	i
2. Dokumentkonventionen .....	ii
3. Kopieren und Einfügen von Text mit X .....	v
4. Verwenden der Maus .....	v
5. Wir brauchen Ihr Feedback! .....	v
6. Melden Sie sich für den Support an .....	vi
<b>1. Erste Schritte .....</b>	<b>1</b>
1.1. <b>Setup-Agent</b> .....	1
1.2. Einführung neuer Begriffe .....	4
1.3. Anmelden .....	6
1.3.1. Grafische Anmeldung .....	6
1.3.2. Anmelden an der virtuellen Konsole .....	7
1.4. Grafische Oberfläche .....	7
1.5. Öffnen eines Terminalfensters (Shell-Prompt) .....	8
1.6. Erstellen eines Benutzer-Accounts .....	8
1.7. Dokumentation und Hilfe .....	10
1.7.1. Manual-Seiten .....	10
1.7.2. Red Hat Linux-Dokumentation .....	12
1.8. Abmelden .....	13
1.8.1. Grafische Abmeldung .....	13
1.8.2. Abmelden von der virtuellen Konsole .....	13
1.9. Herunterfahren des Computers .....	13
1.9.1. Grafisches Herunterfahren .....	14
1.9.2. Herunterfahren der virtuellen Konsole .....	14
<b>2. Verwenden der grafischen Desktop-Umgebung .....</b>	<b>15</b>
2.1. Verwenden des Desktops .....	15
2.2. Verwenden des Panels .....	16
2.2.1. Verwenden des <b>Hauptmenüs</b> .....	16
2.2.2. Verwenden von Applets .....	16
2.2.3. Verwenden des Nachrichtenbereichs .....	17
2.2.4. Hinzufügen von Symbolen und Applets zum Panel .....	18
2.2.5. Konfigurieren des Desktop-Panels .....	18
2.3. Verwenden von <b>Nautilus</b> .....	19
2.4. Verwenden des Symbols "Hier starten" .....	19
2.4.1. Individuelles Gestalten des Desktops .....	20
2.4.2. Individuelles Gestalten des Systems .....	22
2.5. Abmelden .....	23
<b>3. Datum und Zeit konfigurieren .....</b>	<b>25</b>
3.1. Zeit- und Datumseigenschaften .....	25
3.2. Konfiguration der Zeitzone .....	26
<b>4. Disketten und CD-ROMs .....</b>	<b>27</b>
4.1. Verwenden von Disketten .....	27
4.1.1. Mounten und Unmounten einer Diskette .....	27
4.1.2. Lesen von MS-DOS-formatierten Disketten .....	28
4.1.3. Ablegen von Linux-Dateien auf eine MS-DOS-Diskette .....	29
4.1.4. Formatieren einer Diskette .....	29
4.2. CD-ROMs .....	31
4.2.1. Verwenden von CD-ROMs mit Ihrem Dateimananger .....	31
4.2.2. Verwenden von CD-ROMs von einem Shell-Prompt aus .....	32
4.3. CD-Rs und CD-RWs .....	32
4.3.1. Verwenden von <b>CD Creator</b> .....	32

4.3.2. Verwenden von <b>X-CD-Roast</b> .....	34
4.3.3. Verwenden von CD-Rs und CD-RWs mit Befehlszeilentools .....	38
4.4. Zusätzliche Ressourcen.....	40
4.4.1. Installierte Dokumentationen.....	40
4.4.2. Hilfreiche Websites .....	40
<b>5. Internet-Einwahl.....</b>	<b>41</b>
<b>6. Web Browsing.....</b>	<b>45</b>
6.1. <b>Mozilla</b> .....	45
6.1.1. Mozilla verwenden.....	45
6.1.2. Mozilla Composer.....	47
6.2. <b>Galeon</b> .....	47
6.3. Web-Browser Tastatur-Shortcuts .....	49
<b>7. E-Mail-Applikationen.....</b>	<b>51</b>
7.1. Evolution.....	52
7.2. Mozilla Mail.....	55
7.2.1. Mozilla und Newsgroups .....	57
7.3. Konsolen-E-Mail-Clients .....	58
7.3.1. Verwenden von <b>mutt</b> .....	58
<b>8. Druckerkonfiguration.....</b>	<b>61</b>
8.1. Das <b>Drucker-Konfigurationstool</b> .....	61
8.2. Hinzufügen eines lokalen Druckers .....	61
8.3. Auswahl des Druckermodells und Fertigstellung .....	62
8.3.1. Druckerkonfiguration bestätigen.....	63
8.4. Eine Testseite drucken .....	64
8.5. Vorhandene Drucker ändern.....	64
8.5.1. <b>Warteschlangenname</b> .....	65
8.5.2. <b>Warteschlangentyp</b> .....	65
8.5.3. <b>Druckertreiber</b> .....	65
8.5.4. <b>Treiberoptionen</b> .....	66
8.6. Druckaufträge verwalten.....	67
8.7. Zusätzliche Ressourcen.....	69
8.7.1. Installierte Dokumentation.....	69
8.7.2. Hilfreiche Websites .....	69
<b>9. Arbeiten mit Dokumenten.....</b>	<b>71</b>
9.1. Die <b>OpenOffice.org</b> -Suite.....	71
9.1.1. <b>OpenOffice.org</b> Funktionen .....	71
9.1.2. <b>OpenOffice.org Writer</b> .....	72
9.1.3. <b>OpenOffice.org Calc</b> .....	74
9.1.4. <b>OpenOffice.org Impress</b> .....	76
9.1.5. <b>OpenOffice.org Draw</b> .....	78
9.2. Bearbeiten von Textdateien .....	79
9.2.1. Shell-Prompt Texteditoren .....	81
9.3. Anzeigen von PDF-Dateien .....	82
<b>10. Audio, Video und Multimedia.....</b>	<b>85</b>
10.1. CDs abspielen .....	85
10.2. Abspielen digitaler Musikdateien .....	86
10.2.1. Verwenden von <b>XMMS</b> .....	86
10.3. Fehlerbehebung der Soundkarte .....	87
10.3.1. Wenn das <b>Soundkarten-Konfigurationstool</b> nicht funktioniert .....	88
10.4. Fehlerbehebung bei der Grafikkarte.....	88
10.5. Spiele.....	89
10.6. Spiele Online suchen.....	90

<b>11. Bildbearbeitung.....</b>	<b>91</b>
11.1. Anzeigen von Bildern .....	91
11.1.1. Bilder anzeigen mit <b>Nautilus</b> .....	91
11.1.2. gThumb verwenden .....	92
11.2. Bearbeiten von Bildern mit <b>GIMP</b> .....	94
11.2.1. GIMP-Grundlagen .....	95
11.2.2. Laden einer Datei.....	95
11.2.3. Speichern einer Datei.....	96
11.2.4. Optionen von <b>GIMP</b> .....	97
11.3. Zusätzliche Ressourcen.....	98
11.3.1. Installierte Dokumentation.....	98
11.3.2. Hilfreiche Websites .....	98
11.3.3. Bücher zum Thema .....	99
<b>12. Arbeiten mit digitalen Kameras .....</b>	<b>101</b>
12.1. <b>gtKam</b> .....	101
<b>13. Grundlagenwissen zum Shell-Prompt.....</b>	<b>103</b>
13.1. Welche Vorteile bietet der Shell-Prompt? .....	103
13.2. Die Entwicklungsgeschichte der Shell.....	103
13.3. Bestimmen Sie Ihr aktuelles Verzeichnis mit <code>pwd</code> .....	104
13.4. Verzeichnisse wechseln mit <code>cd</code> .....	105
13.5. Anzeigen des Verzeichnisinhalts mit <code>ls</code> .....	108
13.6. Finden von Dateien und Verzeichnissen .....	110
13.7. Von der Befehlszeile aus drucken .....	111
13.8. Löschen und Wiederherstellen des Terminalfensters.....	112
13.9. Bearbeitung von Dateien mit <code>cat</code> .....	112
13.9.1. Verwendung der Umleitung .....	112
13.9.2. Anhängen der Standardausgabe .....	115
13.9.3. Umleiten der Standardeingabe .....	116
13.10. Pipes und Pager.....	117
13.10.1. Der Befehl <code>more</code> .....	118
13.11. Weitere Befehle für das Lesen von Textdateien.....	119
13.11.1. Der Befehl <code>head</code> .....	119
13.11.2. Der Befehl <code>tail</code> .....	119
13.11.3. Der Befehl <code>grep</code> .....	120
13.11.4. I/O-Umleitung und Pipes .....	120
13.11.5. Platzhalter und reguläre Ausdrücke .....	120
13.12. Befehlszeilenpuffer und automatische Vervollständigung von Befehlen .....	121
13.13. Mehrere Befehle gleichzeitig verwenden .....	123
13.14. Berechtigungen und Dateibesitzer .....	123
13.14.1. Der Befehl <code>chmod</code> .....	125
13.14.2. Zugriffsrechte mit numerischen Rechten ändern .....	127
<b>14. Verwalten von Dateien und Verzeichnissen .....</b>	<b>131</b>
14.1. Ein größeres Bild des Dateisystems.....	131
14.2. Identifizieren und Verwenden von Dateitypen.....	132
14.2.1. Komprimierte und archivierte Dateien.....	132
14.2.2. Dateiformate .....	132
14.2.3. Systemdateien .....	133
14.2.4. Dateien zur Programmierung und Skripterstellung .....	133
14.3. Komprimieren und Archivieren von Dateien.....	134
14.3.1. Verwenden von <b>File Roller</b> .....	134
14.3.2. Dateien am Shell-Prompt komprimieren .....	136
14.3.3. Dateien am Shell-Prompt archivieren .....	138
14.4. Bearbeiten von Dateien am Shell-Prompt.....	140
14.4.1. Erstellen von Dateien .....	140

14.4.2. Dateien kopieren .....	140
14.4.3. Verschieben von Dateien .....	141
14.4.4. Löschen von Dateien und Verzeichnissen .....	142
<b>15. Aktualisieren und Hinzufügen von Paketen in Red Hat Linux .....</b>	<b>145</b>
15.1. Red Hat Network .....	145
15.2. Errata Liste .....	148
15.3. Installation CD-ROMs .....	148
15.4. Heruntergeladene Pakete .....	150
<b>16. Häufig gestellte Fragen .....</b>	<b>151</b>
16.1. Localhost-Anmeldung und Passwort .....	151
16.2. Fehlermeldungen während der Installation von RPMs .....	151
16.3. Starten von Applikationen .....	151
16.3.1. Bearbeiten von PATH .....	152
16.4. Zugreifen auf eine Windows-Partition .....	153
16.5. Schnellsuche nach Befehlen .....	154
16.6. Tipps zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers .....	155
16.6.1. Andere Shortcuts .....	155
16.7. Scrollen der Ausgabe von <code>ls</code> vermeiden .....	155
16.7.1. Drucken der Ausgabe von <code>ls</code> .....	156
16.8. Passwort vergessen .....	156
16.9. Passwortpflege .....	156
16.10. Verwenden von X statt der Konsole für das Anmelden .....	157
<b>A. KDE: Das K Desktop Environment .....</b>	<b>159</b>
A.1. Einführung in KDE .....	159
A.2. Hilfe suchen .....	159
A.3. Verwenden des Desktops .....	160
A.4. Verwenden der Kontrollleiste .....	161
A.4.1. Verwenden des <b>Hauptmenü</b> .....	162
A.4.2. Verwenden von Applets .....	162
A.4.3. Hinzufügen von Symbolen und Applets zur Kontrollleiste .....	165
A.4.4. Konfigurieren der KDE-Kontrollleiste .....	165
A.5. Verwalten von Dateien .....	165
A.5.1. Das Navigations-Leiste .....	166
A.6. Mit <b>Konqueror</b> im Web browsen .....	167
A.7. Mit <b>Konqueror</b> Bilder ansehen .....	169
A.8. KMail .....	171
A.9. Individuelles Gestalten von KDE .....	173
A.10. Abmelden von KDE .....	174
<b>B. Applikationen .....</b>	<b>175</b>
<b>C. Ein Vergleich üblicher DOS- und Linux-Befehle .....</b>	<b>177</b>
<b>D. Systemverzeichnisse .....</b>	<b>179</b>
<b>E. Tastatur-Shortcuts .....</b>	<b>181</b>
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>183</b>
<b>Colophon .....</b>	<b>189</b>

Willkommen im *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*!

Sie haben sicherlich inzwischen das *Red Hat Linux Installationshandbuch* gelesen und Red Hat Linux erfolgreich installiert. Das vorliegende Handbuch hilft Einsteigern und erfahrenen Benutzern beim Navigieren und Durchführen der gebräuchlichsten Aufgaben. Bitte beachten Sie, dass sich Linux im Aussehen, in der Handhabung und bei der Verwendung von anderen Betriebssystemen, die Sie bis dahin verwendet haben, unterscheidet. Vergessen Sie die Konventionen anderer Betriebssysteme, und machen Sie sich unvoreingenommen mit Red Hat Linux als neue, interessante und vielseitige Alternative vertraut.

Dieses Handbuch ist aufgabenorientiert. Sie erhalten eine Reihe nützlicher Tipps, Hinweise, Warnungen und Screenshots. Zunächst erhalten Sie grundlegende Kenntnisse für den Gebrauch von Red Hat Linux wie zum Beispiel das individuelle Gestalten des Desktops, das Konfigurieren eines Druckers oder das Herstellen von Online-Verbindungen. Schrittweise werden schließlich komplexere Konzepte vorgestellt.

Die meisten Benutzer arbeiten mit den grafischen Desktop-Umgebungen GNOME oder KDE (andere Desktop-Umgebungen stehen ebenfalls zur Verfügung). Im *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte* liegt daher der Schwerpunkt auf der Durchführung von Tasks in diesen beiden Umgebungen.

Unter anderem werden folgende Themen behandelt:

- Verwenden der grafischen Desktop-Umgebung
- Verwalten von Dateien und Verzeichnissen
- Arbeiten mit Dokumenten
- Verwenden von Web und E-Mail
- Verwenden digitaler Kameras

Wenn Sie mit den Grundlagen Ihres Red Hat Linux vertraut sind, möchten Sie sich möglicherweise mit weiterführenden Themen beschäftigen. Diese Informationen stehen im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*, im *Red Hat Linux Referenzhandbuch*, im *Red Hat Linux System Administration Primer* und im *Red Hat Linux Security Guide* zur Verfügung.

HTML- und PDF-Versionen der Red Hat Linux-Handbücher sind auf der Dokumentations-CD sowie online unter <http://www.redhat.com/docs/> erhältlich.



## Anmerkung

Auch wenn in diesem Handbuch in der Regel die aktuellsten Informationen enthalten sind, sollten Sie dennoch die *Red Hat Linux Release Notes* lesen, um dort Informationen zu finden, die bei Beenden der Dokumentation noch nicht zur Verfügung standen. Sie finden sie auf der Red Hat Linux-CD Nr. 1 wie auch online unter:

<http://www.redhat.com/docs/>

## 1. Änderungen in diesem Handbuch

Dieses Handbuch wurde erweitert, um die neuen Funktionen von Red Hat Linux 9 sowie die von unseren Lesern angeforderten Themen aufzunehmen. Das Handbuch enthält unter anderem folgende Änderungen:

### *Arbeiten mit Digitalen Kameras*

Dieses neue Kapitel behandelt das Verwenden digitaler Kameras mit **gtKam**.

### *Konfigurieren von Datum und Uhrzeit*

Das Kapitel zur Konfiguration der Systemzeit, Ihrer Zeitzone und zum Verbinden mit einem Netzwerk-Zeitserver, um die genaue Zeit- und Datumsinformationen für Ihr Red Hat Linux-System wurde vom *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* in dieses Handbuch verschoben.

### *Disketten und CD-ROMs*

Dieses Kapitel enthält jetzt auch Informationen zu Dateibackups auf CD-R und CD-RW mittels **CD Creator** in **Nautilus**.

### *Arbeiten mit Dokumenten*

Dieses Kapitel enthält Informationen zum Bearbeiten von Textdateien in einer grafischen Umgebung (mit **gEdit**) und in einem Shell-Prompt (mit **vi**).

### *Verwenden der grafischen Desktop-Umgebung*

Dieses Kapitel wurde überarbeitet, um die neue Desktop-Umgebung und die verschiedenen Möglichkeiten zu erläutern, die sie für die Konfiguration und den Gebrauch, einschließlich Ändern des Desktop-Hintergrunds, Drucker-Verwaltung und vieles mehr, bietet.

## 2. Dokumentkonventionen

Beim Lesen dieses Handbuchs werden Sie feststellen, dass bestimmte Wörter in verschiedenen Fonts, Schriftbildern, Größen usw. dargestellt sind. Diese Unterscheidung folgt einer bestimmten Ordnung: bestimmte Wörter werden auf die gleiche Weise dargestellt, um darauf hinzuweisen, dass sie zu einer bestimmten Kategorie gehören. Dazu gehören:

#### *Befehl*

Linux-Befehle (sowie Befehle anderer Betriebssysteme, sofern verwendet) werden auf diese Weise dargestellt. Diese Darstellungsart weist darauf hin, dass Sie das Wort oder den Satz in die Befehlszeile eingeben und die [Enter-Taste] drücken können, um den entsprechenden Befehl auszuführen. Gelegentlich enthält ein Befehl Wörter, die eigentlich auf eine andere Weise dargestellt werden würden (beispielsweise Dateinamen). In einem solchen Fall werden sie als Teil des Befehls betrachtet, und der gesamte Satz wird als Befehl dargestellt. Beispiel:

Verwenden Sie den Befehl `cat testfile`, um den Inhalt einer Datei mit dem Namen `testfile` in einem aktuellen Verzeichnis anzeigen zu lassen.

#### *Dateiname*

Datei- und Verzeichnisnamen sowie die Namen von Pfaden und RPM-Paketen werden auf diese Weise dargestellt, was bedeutet, dass eine bestimmte Datei oder ein bestimmtes Verzeichnis mit diesem Namen in Ihrem Red Hat Linux-System vorhanden ist. Beispiele:

Die Datei `.bashrc` in Ihrem Home-Verzeichnis enthält Bash-Shell Definitionen und Aliase für Ihren Gebrauch.

Die Datei `/etc/fstab` enthält Informationen über verschiedene Systemgeräte und Dateisysteme.

Installieren Sie den `webalizer` RPM, wenn Sie ein Analyseprogramm für eine Webserver-Protokolldatei verwenden möchten.



## Applikation

Diese Darstellungsart weist darauf hin, dass es sich bei diesem Programm um eine Endbenutzer-Anwendung handelt (im Gegensatz zur System-Software). Beispiel:

Verwenden Sie **Mozilla**, um im Web zu browsen.

[Taste]

Die Tasten der Tastatur werden auf diese Weise dargestellt. Beispiel:

Um die [Tab]-Vervollständigung zu verwenden, geben Sie einen Buchstaben ein und drücken Sie anschließend die Taste [Tab]. Auf diese Weise wird die Liste der Dateien im Verzeichnis angezeigt, die mit diesem Buchstaben beginnen.

[Tasten]-[Kombination]

Eine Tastenkombination wird auf diese Art und Weise dargestellt.

Mit der Tastenkombination [Strg]-[Alt]-[Rücktaste] beenden Sie Ihre grafische Sitzung und kehren zum grafischen Anmeldebildschirm oder zur Konsole zurück.

## Text in der GUI-Schnittstelle

Überschriften, Worte oder Sätze, die Sie auf dem GUI-Schnittstellenbildschirm oder in Window finden, werden in diesem Stil wiedergegeben. Wenn Sie daher einen Text in diesem Stil finden, soll dieser einen bestimmten GUI-Bildschirm oder ein Element eines GUI-Bildschirms (z.B. ein Text, der sich auf ein Kontrollkästchen oder auf ein Feld bezieht) identifizieren. Beispiel:

Wählen Sie das Kontrollkästchen **Passwort erforderlich**, wenn Ihr Bildschirmschoner passwort-geschützt sein soll.

## Erste Menüstufe auf einem GUI-Bildschirm oder in einem Fenster

Wenn ein Wort auf diese Art und Weise dargestellt ist, zeigt dies an, dass es sich hierbei um den Anfang eines Pulldown-Menüs handelt. Beim Klicken auf das Wort auf dem GUI-Bildschirm erscheint der Rest des Menüs. Zum Beispiel:

Unter **Datei** auf dem GNOME-Terminal sehen Sie die Option **Neuer Tab**, mit dem Sie mehrere Shell Prompts im gleichen Fenster öffnen können.

Wenn Sie eine Befehlsreihe aus einem GUI-Menü eingeben wollen, wird diese entsprechend dem folgenden Beispiel angezeigt:

Indem Sie **Hauptmenü** (im Panel) => **Programmieren** => **Emacs** wählen, starten Sie den Texteditor **Emacs**.

## Schaltfläche auf einem GUI-Bildschirm oder in einem Fenster

Diese Darstellungsweise zeigt an, dass man den betreffenden Text auf der Schaltfläche eines GUI-Bildschirms finden kann. Zum Beispiel:

Indem Sie auf die Schaltfläche **Zurück** klicken, kehren Sie auf die Website zurück, die Sie zuletzt angesehen haben.

## Computerausgabe

Ein Text, der auf diese Art und Weise dargestellt ist, weist darauf hin, dass der Computer diesen Text in der Befehlszeile anzeigt. Dort werden Antworten auf die von Ihnen eingegebenen Befehle, Fehlermeldungen und interaktive Prompts für Eingaben während Skripts angezeigt; auch Programme werden auf diese Art und Weise angezeigt. Zum Beispiel:

Durch Eingabe von `ls` erscheint der Inhalt eines Verzeichnisses:

```
$ ls
Desktop          about.html      logs           paulwesterberg.png
```

```
Mail                backupfiles    mail                reports
```

Die Ausgabe, die als Antwort auf den Befehl erscheint (in diesem Fall der Inhalt des Verzeichnisses), wird auf diese Art und Weise dargestellt.

#### Prompt

Ein Prompt wird auf diese Art und Weise dargestellt, wenn der Computer Ihnen mitteilen will, dass Sie nun eine Eingabe tätigen können. Beispiele:

```
$  
#  
[stephen@maturin stephen]$  
leopard login:
```

#### Benutzereingabe

Ein Text wird auf diese Art und Weise dargestellt, wenn er vom Benutzer entweder in die Befehlszeile oder in die Textbox auf einem GUI-Bildschirm eingegeben werden soll. Im folgenden Beispiel wird **text** in diesem Stil angezeigt:

Mit dem Befehl **text** am Prompt `boot`: booten Sie Ihr System in das textbasierte Installationsprogramm.

Weiterhin machen wir Sie mit Hilfe von bestimmten Strategien auf bestimmte Informationen aufmerksam. Entsprechend dem Wichtigkeitsgrad, das die jeweilige Information für Ihr System hat, sind diese Items entweder als Anmerkung, Hinweis oder Warnung gekennzeichnet. Zum Beispiel:



#### Anmerkung

Beachten Sie, dass Linux ein fallspezifisches System ist. In anderen Worten bedeutet dies, dass Rose nicht das gleiche ist wie ROSE und dies auch nicht das gleiche wie rOsE.



#### Tipp

Das Verzeichnis `/usr/share/doc` enthält zusätzliche Dokumentationen für im System installierte Pakete.



#### Wichtig

Wenn Sie die DHCP Konfigurationsdatei bearbeiten, werden die Änderungen erst wirksam, wenn Sie den DHCP-Daemon neu gestartet haben.

**Achtung**

Führen Sie keine alltäglichen Aufgaben als root aus — verwenden Sie hierzu außer für den Fall, dass Sie einen root-Account für Ihre Systemverwaltung benutzen, einen regulären Benutzeraccount.

**Warnung**

Falls Sie beschließen, nicht manuell zu partitionieren, entfernt eine Serverinstallation alle bestehenden Partitionen von allen installierten Festplattenlaufwerken. Wählen Sie diese Installationsklasse nur dann, wenn Sie sich sicher sind, dass Sie keine zu speichernden Daten haben.

### 3. Kopieren und Einfügen von Text mit X

Das Kopieren und Einfügen von Text mit der Maus und dem X Window System ist sehr einfach. Um Text zu kopieren, klicken Sie auf Ihre linke Maustaste und ziehen Sie den Cursor über den Text, um ihn hervorzuheben. Um den Text an einer anderen Stelle einzufügen, klicken Sie einfach an der gewünschten Stelle auf die mittlere Maustaste.

### 4. Verwenden der Maus

Für die Benutzung von Red Hat Linux ist eine Maus mit drei Tasten vorgesehen. Falls Sie im Besitz einer Maus mit nur zwei Tasten sind, sollten Sie während des Installationsprozesses die Drei-Tasten-Emulation wählen. Mit der Drei-Tasten-Emulation betätigen Sie die dritte, nicht real vorhandene (mittlere) Maus-Taste, indem Sie die beiden vorhandenen Tasten gleichzeitig drücken.

Immer wenn Sie in diesem Dokument dazu aufgefordert werden, etwas mit der Maus anzuklicken, bedeutet dies automatisch, dass Sie mit der linken Taste klicken sollen. Falls Sie hingegen die mittlere oder die rechte Maus-Taste betätigen sollen, werden Sie ausdrücklich dazu aufgefordert. (Rechts und links sind genau umgekehrt, wenn Sie Ihre Maus für die Benutzung durch einen Linkshänder konfiguriert haben.)

Wahrscheinlich kennen Sie den Ausdruck "ziehen und ablegen" (Drag & Drop) bereits. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, eine Item auf Ihrem GUI-Desktop zu ziehen und abzulegen, bedeutet dies, dass Sie etwas anklicken sollen und dann die Maus-Taste gedrückt halten. Sie halten nun die Maus-Taste weiterhin gedrückt und ziehen das Element, indem Sie die Maus auf die gewünschte Position bewegen. Nachdem Sie auf dieser Position angekommen sind, lassen Sie die Maus-Taste los und legen damit das Element ab.

### 5. Wir brauchen Ihr Feedback!

Wenn Sie einen Tippfehler im *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte* finden, oder wenn Sie eine Idee haben, wie das Handbuch verbessert werden könnte, lassen Sie uns dies bitte wissen! Schreiben Sie an Bugzilla (<https://bugzilla.redhat.com/bugzilla/>), und geben Sie die Komponente *rhl-gsg* an.

Vergessen Sie dabei nicht, die Identifikationsnummer des Handbuchs anzugeben:

rhl-gsg (DE) -9-Print-RHI (2003-02-20T01:05)

Wenn Sie einen Vorschlag zur Verbesserung der Dokumentation an uns senden möchten, sollten Sie uns hierzu möglichst genaue Angaben machen. Wenn Sie einen Fehler gefunden haben, geben Sie bitte die Nummer des Abschnitts und etwas Kontext an, damit wir diesen leicht finden.

## 6. Melden Sie sich für den Support an

Wenn Sie eine offizielle Version von Red Hat Linux 9 erworben haben, können Sie die Vorteile als Kunde von Red Hat nutzen.

Sie können einige oder andere der folgenden Vorteile nutzen, je nachdem welches der Red Hat Linux Produkte Sie erworben haben:

- Red Hat Support — Sie erhalten vom Red Hat, Inc. Support-Team Hilfe bei der Installation.
- Red Hat Network — Einfaches Update Ihrer Pakete. Sie erhalten auf Ihr System abgestimmte Sicherheits-Meldungen. Unter <http://rhn.redhat.com> finden Sie weitere Details.
- *Under the Brim: The Official Red Hat E-Newsletter* — Sie erhalten monatlich die neuesten Mitteilungen und Produktinformationen direkt von Red Hat.

Melden Sie sich unter <http://www.redhat.com/apps/activate/>. Ihre Produkt ID finden Sie auf der schwarz/rot/weißen Karte in Ihrer Red Hat Linux Box.

Weitere Informationen über den technischen Support für das Red Hat Linux finden Sie im *Technischen Support anfordern* des *Red Hat Linux Installationshandbuch*.

Viel Glück und vielen Dank, dass Sie sich für Red Hat Linux entschieden haben!

*Das Red Hat Dokumentationsteam*

## Erste Schritte

Vom Booten bis hin zum Herunterfahren, ob Sie Arbeiten oder Spielen - Red Hat Linux bietet Tools und Anwendungen zur optimalen Nutzung der PC-Umgebung. In diesem Kapitel werden Sie durch einige grundlegende Aufgaben geleitet, die Sie in der Regel Tag für Tag auf dem Red Hat Linux-Rechner durchführen.

### 1.1. Setup-Agent

Wenn Sie das Red Hat Linux-System zum ersten Mal starten, wird der **Setup-Agent** angezeigt. Der **Setup-Agent** begleitet Sie durch die Konfiguration Ihres Red Hat Linux-Systems. Mit diesem Tool können Sie die Systemzeit und das Systemdatum einstellen, Benutzer zum System hinzufügen, Software installieren, Ihren Computer beim Red Hat Network anmelden und vieles mehr. **Setup-Agent** ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Umgebung ganz zu Anfang, so dass Sie schnell mit Ihrem Red Hat Linux-System vertraut werden.



Abbildung 1-1. Setup-Agent

Der **Setup-Agent** fordert Sie zunächst auf, einen Benutzeraccount, den Sie regelmäßig verwenden sollten, anzulegen. Es wird nicht empfohlen, sich als root für allgemeine Aufgaben anzumelden, da die Gefahr, das System zu beschädigen oder unbeabsichtigt Dateien zu löschen, sehr groß ist. Im **Setup-Agent** können Sie einen Benutzernamen anlegen, einen optionalen vollständigen Namen für den Account und ein Passwort (das Sie zweimal eingeben müssen). Dann wird ein Benutzeraccount erstellt, den Sie zum Anmelden im Red Hat Linux-System verwenden können, und der eigene Home-Verzeichnisse auf dem System zum Speichern von Dateien besitzt.

Abbildung 1-2. Benutzer-Account

Mit dem **Setup-Agent** können Sie manuell die Zeit und das Datum Ihres Computers einstellen, woraufhin dann die Uhr im *BIOS* (Basic Input Output System) Ihres Computers aktualisiert wird. Legen Sie Tag, Monat und Jahr mithilfe des Kalendertools fest. Mit den Textfeldern können Sie die Zeit in Stunden, Minuten und Sekunden festlegen.

Sie können auch die Zeit und das Datum automatisch über einen *Netzwerk-Zeitserver* synchronisieren — ein Computer, der genaue Datums- und Zeiteinstellungen an Ihr System über eine Netzwerkverbindung sendet. Markieren Sie die Box **Netzwerk-Zeit-Protokoll aktivieren** und wählen Sie den Zeit-Server aus der Drop-Down-Liste aus. Wenn Sie Zeit und Datum richtig eingestellt haben, klicken Sie auf **Weiter**.

Abbildung 1-3. Datums- und Zeitkonfiguration

Wenn Sie sich beim Red Hat Network registrieren und automatische Aktualisierungen für Ihr Red Hat Linux-System erhalten möchten, wählen Sie **Ja, ich möchte mich bei Red Hat Network registrieren**. Dies startet den Red Hat Update Agent — ein Utility, dass Sie Schritt-für-Schritt durch den

Registriervorgang für Red Hat Network leitet. Wenn Sie **Nein, ich möchte meinen Rechner nicht registrieren**wählen, wird die Registrierung übersprungen. Weitere Informationen zu Red Hat Network und das Registrieren Ihres Rechners finden Sie in der Red Hat Network-Dokumentation unter <http://www.redhat.com/docs/manuals/RHNetwork/>.



Abbildung 1-4. Red Hat Network Registration Client

Um Red Hat Linux-RPM-Pakete, die Sie nicht während des Installations installiert haben, Software von Drittanbietern oder Dokumentation von der Red Hat Linux Dokumentations-CD installieren möchten, können Sie dies im Bildschirm **Zusätzliche CDs** tun. Legen Sie die CD mit der zu installierenden Software oder Dokumentation ein, klicken Sie auf **Installieren...** und folgen Sie den Anweisungen.



#### Anmerkung

Wenn Sie ein Paket von den Red Hat Linux -Installations-CDs installieren, müssen Sie die CD 1 einlegen, auf die Schaltfläche **Installieren...** klicken, das bzw. die Pakete oder Komponenten auswählen, die Sie installieren möchten und *nach Aufforderung* die CD wechseln.



Abbildung 1-5. Installation von zusätzlicher Software

Ihr System ist jetzt konfiguriert. Sie können sich jetzt anmelden und Red Hat Linux verwenden. Drücken Sie **Weiter**, um den **Setup-Agent** zu beenden.

## 1.2. Einführung neuer Begriffe

Wenn Sie sich mit einem neuen Betriebssystem vertraut machen, ist es leider unumgänglich, hierzu ein paar neue Begriffe zu lernen. In diesem Abschnitt werden einige Grundbegriffe, die Sie kennen sollten, erklärt. Diese Begriffe werden Ihnen in der Red Hat Linux-Dokumentation, einschließlich des Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte noch häufig begegnen:

- **Befehl:** Eine Anweisung an den Computer, oft über Keyboard oder Maus.
- **Befehlszeile:** Der Ort im Shell-Prompt, in dem Befehle eingegeben werden.
- **Grafischer Desktop:** Der sichtbarste Bereich eines GUI (Graphical User Interface, grafische Benutzeroberfläche). Auf dem Desktop befinden sich die Symbole **Home** und **Hier starten**. Sie können den Desktop mit besonderen Hintergrundfarben und Bildern konfigurieren, um ihm einen persönlichen Touch zu geben.
- **Graphical User Interface, grafische Benutzeroberfläche (GUI):** Ein allgemeiner Begriff für interaktive Fenster, Symbole, Menüs und Panel in denen Benutzer Aktionen wie das Starten von Applikationen oder das Öffnen von Dateien mittels Maus und Keyboard durchführen können.
- **Symbole** sind kleine Bilder, die eine Anwendung, einen Ordner, einen *Shortcut* oder eine Systemressource (wie zum Beispiel ein Diskettenlaufwerk) darstellen. *Starter*-Symbole beziehen sich üblicherweise auf Applikationsverknüpfungen.
- **man-Seite** und **Info- Seite:** *man* (kurz für manual) und Info-Seiten liefern detaillierte Informationen über einen Befehl oder eine Datei (*man*-Seiten sind eine Kurzzusammenfassung und bieten weniger Informationen als Info-Seiten). Um die *man*-Seite für den Befehl `su` aufzurufen, geben Sie am Shell-Prompt `man su` ein (oder `info su` für die Info-Seite). Um diese Seiten zu schließen, drücken Sie `[q]`.
- **Panel:** Eine Desktop-Symboleiste, die sich üblicherweise im unteren Teil des Bildschirms befindet (z.B. Abbildung 1-6). Das Panel enthält die Schaltfläche **Hauptmenü** und Verknüpfungssymbole, um allgemein verwendete Programme zu starten und kann vom Benutzer individuell gestaltet werden.





Abbildung 1-6. Das Desktop-Panel

- **Root:** Der root-Account wird während der Installation erstellt und hat kompletten Zugriff auf das System. Sie müssen unter einem root-Account angemeldet sein, um bestimmte administrative Tasks im System auszuführen, wie zum Beispiel das Ändern administrativer Passwörter und das Ausführen von System-Konfigurationstools. Benutzer-Accounts werden erstellt, um typische Benutzer-Tasks ohne das root-Account auszuführen und die Gefahr zu verringern, Ihr Red Hat Linux-System oder Anwendungen zu zerstören.
- **RPM:** RPM steht für RPM-Paket-Manager und wie Red Hat seine Software-Dateien erstellt und liefert. Eine RPM ist eine Software-Paketdatei, die Sie auf Ihrem Red Hat Linux-Computer installieren können.
- **Shell-Prompt:** Eine Befehlszeilen-Oberfläche (ähnlich einem DOS-Bildschirm) zwischen dem Benutzer und dem Betriebssystem (Abbildung 1-7). Die Shell interpretiert Befehle, die der Benutzer eingegeben hat, und leitet diese zum Betriebssystem weiter.

Datei	Bearbeiten	Ansicht	Terminal	Gehe zu	Hilfe
-rw-rw-r--	1	bernd	bernd	117819	4. Mär 15:19 .fonts.cache-1
drwx-----	5	bernd	bernd	4096	4. Mär 14:40 .gconf
drwx-----	3	bernd	bernd	4096	4. Mär 15:20 .gconfd
drwx-----	5	bernd	bernd	4096	4. Mär 15:09 .gnome
drwxr-xr-x	6	bernd	bernd	4096	4. Mär 15:18 .gnome2
drwx-----	2	bernd	bernd	4096	4. Mär 14:23 .gnome2_private
drwxr-xr-x	2	bernd	bernd	4096	4. Mär 15:19 .gnome-desktop
-rw-r--r--	1	bernd	bernd	120	27. Feb 09:15 .gtkrc
-rw-rw-r--	1	bernd	bernd	136	4. Mär 14:23 .gtkrc-1.2-gnome2
-rw-----	1	bernd	bernd	197	4. Mär 14:40 .ICEauthority
drwxr-xr-x	3	bernd	bernd	4096	12. Aug 2002 .kde
drwx-----	3	bernd	bernd	4096	4. Mär 14:23 .metacity
drwxr-xr-x	3	bernd	bernd	4096	4. Mär 14:23 .nautilus
-rw-----	1	bernd	bernd	263	4. Mär 15:19 .recently-used
-rw-----	1	bernd	bernd	530	4. Mär 14:23 .rhn-applet.conf
drwxrwxr-x	2	bernd	bernd	4096	4. Mär 14:45 starting
drwxrwxr-x	3	bernd	bernd	4096	4. Mär 15:19 .themes
-rw-----	1	bernd	bernd	283	4. Mär 14:40 .Xauthority
drwxr-xr-x	2	bernd	bernd	4096	4. Mär 04:10 .xemacs
-rw-----	1	bernd	bernd	68	4. Mär 14:40 .xsession-errors
-rw-r--r--	1	bernd	bernd	220	28. Nov 15:14 .zshrc
[bernd@bernd bernd]\$ ls					
borderonly-docs-NEW.tar.gz desktop starting					
[bernd@bernd bernd]\$					

Abbildung 1-7. Shell-Prompt

- **su und su -:** Mit dem Befehl `su` haben Sie Zugriff auf den root- oder andere Accounts auf Ihrem System. Wenn Sie `su` eingeben, um zu Ihrem root-Account zu wechseln, während Sie sich in Ihrer Benutzer-Account-Shell befinden, haben Sie Zugriff auf wichtige Dateien, die Sie ändern (oder, wenn Sie unvorsichtig sind, zerstören) können. Wenn Sie sich mit dem Befehl `su -` anmelden, sind Sie in Ihrer root-Account-Shell als root angemeldet. *Sie sollten unsichtig handeln, wenn Sie als root angemeldet sind.*

- *X* oder *X Window System*: Diese Begriffe beziehen sich auf die Umgebungen des grafischen Benutzer-Schnittstelle. Wenn Sie sich "in X" befinden oder "X ausführen", arbeiten Sie in einer GUI und nicht in einer Konsolen- Umgebung.

Auch wenn in diesem Buch Navigation und Produktivität mit der grafischen Desktop-Umgebung im Vordergrund stehen, werden sowohl die grafische wie auch die Shell-Prompt Methode zum Anmelden am und Verwenden des Red Hat Linux Systems beschrieben.

## 1.3. Anmelden

Der nächste Schritt bei der Verwendung des Red Hat Linux-Systems besteht in der Anmeldung. Wenn Sie sich anmelden, stellen Sie sich dem System vor (auch als *Authentifizierung* bekannt). Wenn Sie einen falschen Benutzernamen oder ein falsches Passwort eingeben, können Sie nicht auf Ihr System zugreifen.

Im Gegensatz zu manchen anderen Betriebssystemen verwendet Red Hat Linux für das Verwalten von Berechtigungen und Sicherheitseinstellungen so genannte Accounts. Nicht alle erstellten Accounts verfügen über die gleichen Möglichkeiten: manche Accounts räumen dem jeweiligen Benutzer geringere Zugriffsrechte auf Dateien oder Dienste ein als andere.



### Anmerkung

Red Hat Linux-Applikationen und Dateien beachten die Groß- und Kleinschreibung, das bedeutet, dass zum Beispiel `root` auf einem anderen Account verweist als `Root`. Standardmäßig verweist `root` auf den root-Benutzer (auch als Superuser bekannt), oder Systemadministrator.

Wenn Sie bereits einen Benutzer-Account erstellt haben, können Sie gleich in Kapitel 2 weiterlesen. Falls Sie hingegen bislang nur den root-Account angelegt haben, finden Sie unter Abschnitt 1.6 weitere Informationen zum Einrichten eines Benutzeraccounts.

Wenn Sie während der Installation keinen Benutzer-Account mit **Setup-Agent** erstellt haben, müssen Sie sich unter einem root-Account anmelden. Nachdem Sie einen Benutzer-Account erstellt haben, sollten Sie sich damit anmelden und nicht unter dem root-Account, um das versehentliche Löschen von Dateien oder Beschädigung Ihrer Red Hat Linux-Installation zu vermeiden.



### Achtung

Da Ihr Red Hat Linux-System während der Installation einen root-Account erstellt, sind einige Benutzer geneigt, für all ihre Aktionen diesen Account zu verwenden. Das ist keine gute Idee. Da mit dem root-Account alles im System gemacht werden kann, besteht sehr leicht die Möglichkeit, dass wichtige Systemdateien versehentlich gelöscht oder modifiziert werden. Sie könnten auf die Erstellung und Verwendung eines Benutzer-Accounts nach der Installation verzichten, was jedoch riskant und *nicht* zu empfehlen ist.

### 1.3.1. Grafische Anmeldung

Nachdem Ihr System gebootet wurde, wird ein grafische Anmeldebildschirm angezeigt, wie unter Abbildung 1-8. Solange Sie keinen eigenen Hostnamen gewählt haben, der primär für die Netzwerkeinstellungen von Bedeutung ist, hat Ihr Computer die Bezeichnung `localhost`.



Abbildung 1-8. Der grafische Anmeldebildschirm

Um sich als `root` am grafischen Anmeldebildschirm anzumelden, geben Sie am Anmeldeprompt `root` ein und drücken Sie die [Enter-Taste], geben Sie das `root`-Passwort, das Sie bei der Installation gewählt haben, am Passwortprompt ein und drücken Sie die [Enter-Taste]. Um sich als normaler Benutzer anzumelden, geben Sie Ihren Benutzernamen am Anmeldeprompt ein, drücken Sie die [Enter-Taste], geben Sie Ihr Passwort ein und drücken Sie die [Enter-Taste].

Beim Anmelden von einem grafischen Anmeldebildschirm startet automatisch der grafische Desktop.

### 1.3.2. Anmelden an der virtuellen Konsole

Wenn Sie während der Installation einen anderen Installationstyp als Workstation oder Personal Desktop gewählt haben und außerdem Text als Anmeldetyp gewählt haben, erscheint ein Anmeldeprompt ähnlich wie folgender:

```
Red Hat Linux release 9
Kernel 2.4.18-14 on an i686

localhost login:
```

Solange Sie keinen eigenen Hostnamen für Ihren Computer gewählt haben, der vorrangig für die Einstellung des Netzwerks verwendet wird, ist der Name Ihres Computers `localhost.localdomain`.

Um sich von der Konsole unter einem `root`-Account anzumelden, geben Sie am Anmeldeprompt `root` ein, drücken die [Enter-Taste], geben das während der Installation gewählte `root`-Passwort ein und drücken die [Enter-Taste]. Um sich als regulärer Benutzer anzumelden, geben Sie Ihren Benutzernamen am Anmelde-Prompt ein, drücken die [Enter-Taste], geben Ihr bei der Erstellung des Benutzer-Accounts gewählte Passwort am Passwort-Prompt ein und drücken die [Enter-Taste].

Nach dem Anmelden können Sie zum Starten des grafischen Desktops den Befehl `startx` eingeben.

## 1.4. Grafische Oberfläche

Während der Installation von Red Hat Linux haben Sie die Möglichkeit, eine grafische Umgebung zu installieren. Nachdem Sie das X Window System gestartet haben, wird eine grafische Oberfläche angezeigt, die als *desktop* bekannt ist und ähnlich wie in Abbildung 1-9 aussieht.

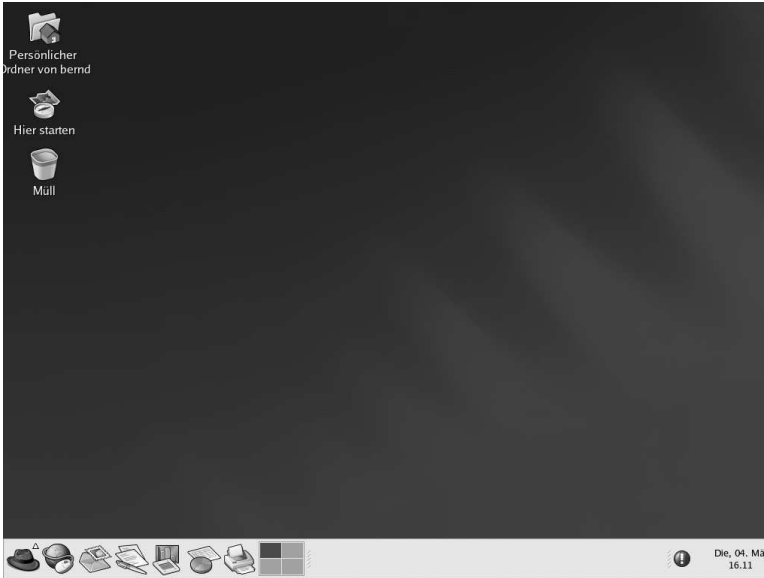


Abbildung 1-9. Der grafische Desktop

## 1.5. Öffnen eines Terminalfensters (Shell-Prompt)

Der grafische Desktop stellt Zugriff auf einen *Shell-Prompt* zur Verfügung, einer Anwendung, mit der Sie Befehle eingeben anstatt eine grafische Oberfläche zu verwenden. Zwar liegt im *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte* der Schwerpunkt auf der Ausführung von Tasks mit der grafischen Oberfläche und grafischen Tools, aber manchmal ist es sinnvoller und schneller, Aufgaben vom Shell-Prompt auszuführen. Nähere Informationen finden Sie unter Kapitel 13.

Sie können einen Shell-Prompt öffnen, indem Sie auf **Hauptmenü => System Tools => Terminal** klicken.

Sie können einen Shell-Prompt öffnen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop klicken und **Neues Terminal** aus dem Menü auswählen.

Um ein Terminalfenster zu verlassen, klicken Sie auf die Schaltfläche **X** in der oberen rechten Ecke des Fensters, geben im Prompt **exit** ein oder drücken im Prompt die Tastenkombination [Strg]-[D].

## 1.6. Erstellen eines Benutzer-Accounts

Beim ersten Starten des Red Hat Linux-Systems nach der Installation hatten Sie die Möglichkeit, einen oder mehrere Benutzeraccounts mit dem **Setup-Agent** zu erstellen. Wenn Sie nicht zumindest

einen (root-Account ausgeschlossen) erstellt haben, sollten Sie es jetzt tun. Sie sollten nur mit dem root-Account arbeiten, wenn es absolut notwendig ist.

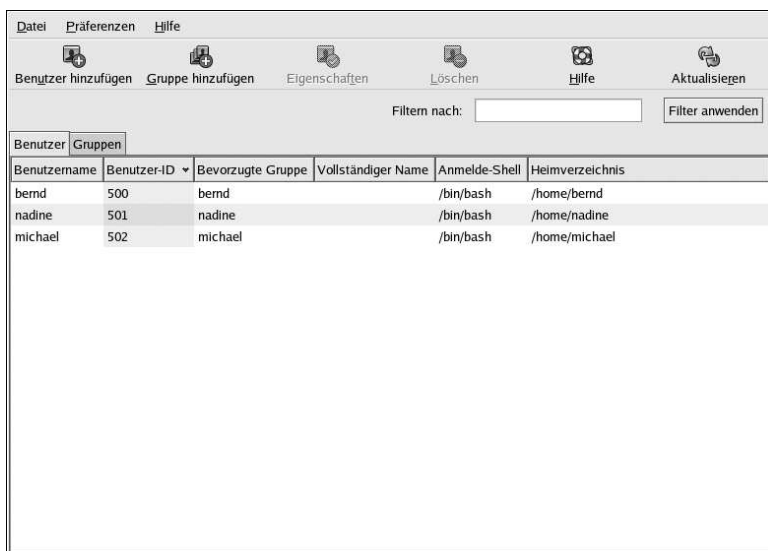
Es gibt zwei Möglichkeiten, um einen neuen Benutzer-Account und/oder weitere Benutzer-Accounts zu erstellen: mit dem grafischen **User-Manager** oder von einem Shell-Prompt.

So erstellen Sie einen Benutzer-Account im Grafikmodus mit **User-Manager**:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Hier starten** auf dem Desktop. Klicken Sie im neuen Fenster auf das Symbol **Systemeinstellungen** und dann auf **Benutzerverwaltung**. Sie können auch **Hauptmenü => Systemeinstellungen => Benutzerverwaltung** aus dem Panel auswählen.

Sie können **User-Manager** auch durch Eingabe von `redhat-config-users` an einem Shell-Prompt starten.

2. Wenn Sie nicht unter einem root-Account angemeldet sind, werden Sie zur Eingabe des root-Passworts aufgefordert.
3. Das unter Abbildung 1-10 gezeigte Fenster wird angezeigt. Klicken Sie auf **Benutzer hinzufügen**.



**Abbildung 1-10. Der Red Hat User Manager**

4. Geben Sie im Dialogfeld **Neuen Benutzer erstellen** einen Benutzernamen ein (das kann eine Abkürzung oder ein Spitzname sein), den kompletten Namen des Benutzers, für den der Account erstellt wird, und ein Passwort (das zur Bestätigung ein zweites Mal eingegeben werden muss). Der Name des Home-Verzeichnisses und der Name der Anmelde-Shell sollten standardmäßig angezeigt werden. Für die meisten Benutzer können Sie die Standardeinstellungen für die anderen Konfigurationsoptionen akzeptieren. Im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* finden Sie Informationen über zusätzliche Optionen.
5. Klicken Sie auf **OK**. Der neue Benutzer wird in der Benutzerliste angezeigt, und die Erstellung des Benutzer-Accounts ist abgeschlossen.

So erstellen Sie einen Benutzer-Account am Shell-Prompt:

1. Öffnen Sie einen Shell-Prompt.
2. Wenn Sie nicht unter einem root-Account angemeldet sind, geben Sie den Befehl `su -` und das root-Passwort ein.
3. Geben Sie in die Befehlszeile **useradd** gefolgt von einem Leerzeichen und dem Benutzernamen für den neuen Account ein, den Sie erstellen möchten (zum Beispiel `useradd carole`). Drücken Sie anschließend die [Enter-Taste]. Oftmals sind Benutzernamen eine Abwandlung des Namens des Benutzers wie z.B. `jsmith` für John Smith. Benutzer-Accountnamen können alles sein, vom Namen des Benutzers, Initialen bis hin zu Geburtstagen und anderen kreativeren Ausdrücken.
4. Geben Sie nun **passwd** gefolgt von einem Leerzeichen und erneut den Benutzernamen ein (z.B. `passwd carole`).
5. Geben Sie am **Neues Passwort:-**Prompt ein Passwort für den neuen Benutzer ein und drücken Sie die [Enter-Taste].
6. Bestätigen Sie das Passwort am Prompt **Neues Passwort nochmals eingeben:.**



#### Wichtig

Beim Festlegen Ihres Passworts sollten Sie eine gewisse Vorsicht walten lassen. Bei dem Passwort handelt es sich gewissermaßen um den Schlüssel zu Ihrem Account, und daher sollten Sie ein Passwort festlegen, das bislang noch nicht existiert und das Sie sich leicht merken können. Ihr Passwort sollte mindestens sechs Zeichen umfassen. Sie können für das Passwort sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben sowie Zahlen und Zeichen verwenden. Vermeiden Sie allzu offensichtliche Passwörter wie **qwertz** oder **password**. Wenn Sie ein eindeutiges Passwort verwenden möchten, das Sie sich dennoch leicht einprägen können, sollten Sie ein beliebiges Wort etwas verändern wie zum Beispiel **f3ug28uG** statt **f1ugzeug**.

## 1.7. Dokumentation und Hilfe

Es stehen Ihnen verschiedene Ressourcen für Information zur Konfiguration Ihres Red Hat Linux-Systems zur Verfügung. Neben der Red Hat Linux-Dokumentation gibt es *man-Seiten*, Dokumente, die die Verwendung wichtiger Dateien und Applikationen beschreiben; *INFO-Seiten*, die Informationen über eine Applikation in kontextsensitive Menüs unterteilt; und *Hilfe-Dateien* die in der Hauptleiste der grafischen Anwendungen enthalten sind. Sie können die für Sie beste Methode für den Zugriff auf Dokumentationen wählen, da alle diese Ressourcen entweder bereits auf Ihrem Red Hat Linux-System installiert sind oder sich einfach installieren lassen.

### 1.7.1. Manual-Seiten

Applikationen, Utilities und Shell-Prompt Befehle haben meistens entsprechende man-Seiten, die dem Leser zur Verfügung stehende Optionen und Werte für eine Datei oder ausführbare Datei anzeigen. Man-Seiten sind so aufgebaut, dass Benutzer schnell die Seiten nach wichtigen Informationen durchsuchen können, was wichtig ist, wenn man mit Befehlen arbeiten muss, die man noch nie vorher gesehen hat.

#### 1.7.1.1. Verwenden von **man**

Man-Seiten können über einen Shell-Prompt aufgerufen werden, indem Sie den Befehl **man** und den Namen des Executable eingeben. Um zum Beispiel auf die man-Seite für den Befehl **ls** zuzugreifen, geben Sie folgendes ein:

```
man ls
```

Das **NAME**-Feld zeigt den Namen des Befehls und eine kurze Erklärung zu dessen Funktionen. Das Feld **SYNOPSIS** zeigt die allgemeine Verwendung, wie zum Beispiel welche Optionen möglich sind und welchen Eingaben (z.B. Felder oder Werte) unterstützt werden. Das Feld **DESCRIPTION** zeigt verfügbare Optionen und Werte, die mit einer Datei in Verbindung stehen. *See Also* verweist auf verwandte Begriffe, Dateien und Programme.

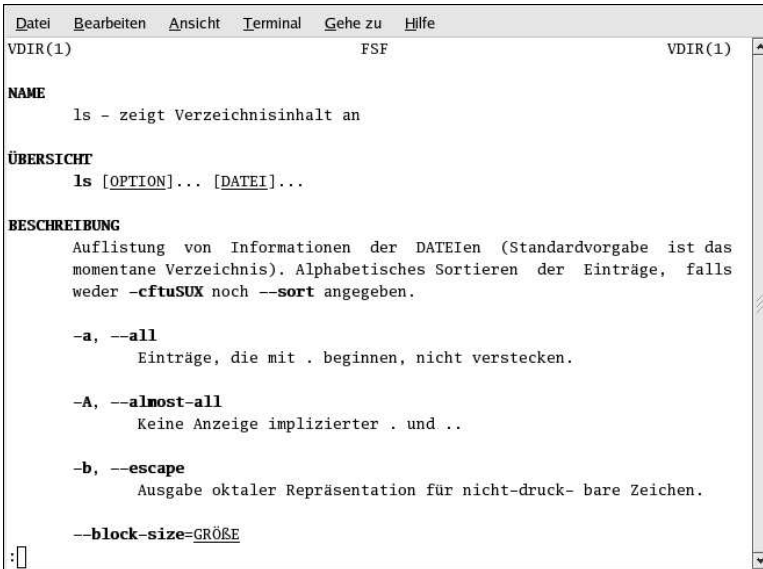


Abbildung 1-11. Lesen von man-Seiten mit dem Shell-Prompt

Um in den man-Seiten zu navigieren, können Sie die Tasten [Nach unten] und [Nach oben] verwenden oder mit der [Leertaste] eine Seite nach unten blättern, und mit [B] nach oben. Um die man-Seite zu verlassen, geben Sie [Q] ein.

Um auf einer man-Seite nach Schlüsselwörtern zu suchen, geben Sie [/] gefolgt vom Schlüsselwort oder Satz ein, und drücken Sie die [Enter-Taste]. Es werden alle Vorkommen des Schlüsselworts hervorgehoben, Sie können somit schnell das Schlüsselwort im Kontext nachlesen.

### 1.7.1.2. Drucken von man-Seiten

Das Drucken von man-Seiten ist eine nützliche Methode, häufig verwendete Befehle zu archivieren, zum Beispiel in gebundener Form zum schnellen Nachschlagen. Wenn Sie einen Drucker zur Verfügung haben und dieser für Red Hat Linux konfiguriert ist (siehe Kapitel 8 für weitere Informationen), können Sie eine man-Seite ausdrucken, indem Sie folgenden Befehl an einem Shell-Prompt eingeben:

```
man command | col -b | lpr
```

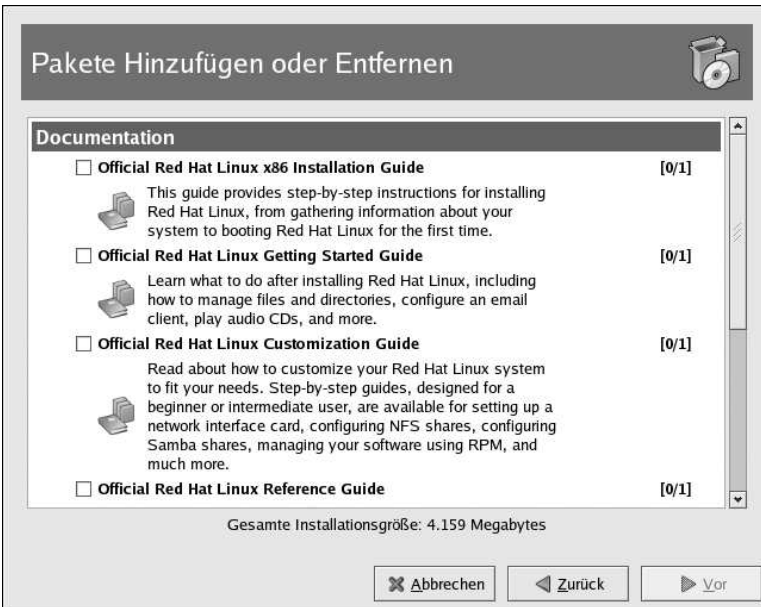
Das obige Beispiel kombiniert einzelne Befehle zu einer Funktion. `man command` gibt den Inhalt der `command` man-Seite an `col` aus, welcher den Inhalt dann auf eine Druckseite formatiert. Der Befehl `lpr` sendet dann den formatierten Inhalt an den Drucker.

### 1.7.1.3. Die `man` Man-Seite

Wie andere Befehle auch hat `man` seine eigene man-Seite. Geben Sie `man man` an einem Shell-Prompt ein, um weitere Informationen abzurufen.

### 1.7.2. Red Hat Linux-Dokumentation

Wenn Sie eine Red Hat Linux-Packung haben, sollten Sie sich die Red Hat Linux-Dokumentations-CD ansehen. Auf dieser CD befinden sich alle Red Hat Linux-Handbücher. Zudem stehen einzelne Downloads der Dokumentationen im HTML-, RPM-, PDF- und komprimierten *tarball*-Format (*.tar.gz*) unter <http://www.redhat.com/docs/> zur Verfügung. Nachdem Sie sich an Ihrem Benutzer-Account angemeldet und die Dokumentations-CD in das CD-ROM- Laufwerk eingelegt haben, sollte sich **Paketverwaltungstool** automatisch öffnen und Ihnen das Installieren der Red Hat Linux-Dokumentation ermöglichen. Befolgen Sie die Anweisungen und wählen Sie die jeweils gewünschte Dokumentation aus.



**Abbildung 1-12. Paketverwaltungstool Anzeigen der zur Installation erhältlichen Dokumentation**

Nachdem Sie die gewünschten Dokumentationspakete installiert haben, können Sie jederzeit auf diese zugreifen, indem Sie auf **Hauptmenü => Dokumentation** klicken.

Wenn Sie einzelne RPM-Dokumentationspakete von der Red Hat Website unter <http://www.redhat.com/docs/> heruntergeladen haben, können Sie diese Handbücher von einem Shell-Prompt installieren. Öffnen Sie hierfür einen Shell-Prompt und geben Sie Folgendes an der Befehlszeile ein:



Drücken Sie die [Enter-Taste]. Sie werden aufgefordert, das root-Passwort einzugeben. Geben Sie es ein und drücken Sie die [Enter-Taste]. Sie sind nun unter einem root-Account angemeldet. Wenn Sie alle Red Hat Linux-Handbücher installieren möchten, wechseln Sie zu einem Verzeichnis mit den RPM-Dateien und geben Sie Folgendes ein:

```
rpm -ivh rh1-*.rpm
```

Drücken Sie die [Enter-Taste].

Um nur bestimmte Handbücher zu installieren, ersetzen Sie `rh1-*.rpm` durch den kompletten Namen des Handbuchs, das Sie installieren möchten. So sieht zum Beispiel die Datei für das *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte* wie folgt aus: `rh1-gsg-en-9.noarch.rpm`. Um dies zu installieren, geben Sie Folgendes ein:

```
rpm -ivh /mnt/cdrom/rh1-gsg-en-9.noarch.rpm
```

Drücken Sie die [Enter-Taste]. Geben Sie **exit** in die Befehlszeile ein und drücken Sie die [Enter-Taste]. Dadurch verlassen Sie den root-Account und kehren zu Ihrem Benutzer-Account zurück.

Wechseln Sie nun zu **Hauptmenü => Dokumentation** und wählen Sie das Handbuch, das Sie öffnen möchten.

## 1.8. Abmelden

### 1.8.1. Grafische Abmeldung

Um sich von der grafischen Desktop-Sitzung abzumelden, klicken auf **Hauptmenü => Abmelden**.

Wenn ein Dialogfeld zur Abmeldung wie Abbildung 1-13 angezeigt wird, wählen Sie die Option **Abmelden** und klicken auf **Ja**. Wenn Sie die Konfiguration des Desktops sowie die laufenden Programme speichern möchten, aktivieren Sie auch die Option **Aktuelle Einstellungen speichern**.

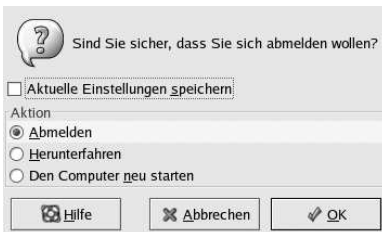


Abbildung 1-13. Abmeldebestätigung

### 1.8.2. Abmelden von der virtuellen Konsole

Wenn Sie nicht das X Window System verwenden und sich an der Konsole angemeldet haben, geben Sie zum Abmelden von der Konsole den Befehl `exit` ein oder drücken die Tastenkombination [Strg]-[D].

## 1.9. Herunterfahren des Computers

Bevor Sie Ihren Computer ausschalten, ist es wichtig, Red Hat Linux herunterzufahren. Schalten Sie *niemals* Ihren Computer einfach ab, da Sie andernfalls ungespeicherte Daten verlieren oder Ihr System beschädigen können.

### 1.9.1. Grafisches Herunterfahren

Wenn Sie sich im grafischen Desktop befinden, melden Sie sich, wie in Abschnitt 1.8 beschrieben ab. Wenn Sie den grafischen Abmeldebildschirm verwenden (wie in Abbildung 1-13 gezeigt), wählen Sie **Herunterfahren** und klicken zur Bestätigung auf **OK**.

Einige Computer schalten sich nach dem Herunterfahren von Red Hat Linux automatisch aus. Bei anderen können Sie den Computer abschalten, nachdem folgende Mitteilung angezeigt wird:

```
Power down.
```

### 1.9.2. Herunterfahren der virtuellen Konsole

Wenn Sie sich an einer Konsole angemeldet haben, geben Sie zum Herunterfahren Ihres Computers folgenden Befehl ein:

```
halt
```

Einige Computer schalten sich nach dem Herunterfahren von Red Hat Linux automatisch aus. Bei anderen können Sie den Computer abschalten, nachdem folgende Mitteilung angezeigt wird: `system halted`.

## Verwenden der grafischen Desktop-Umgebung

Red Hat Linux enthält eine leistungsstarke grafische Desktop-Umgebung mit der Sie spielend einfach auf Ihre Anwendungen, Dateien und Systemressourcen zugreifen können. Neue und erfahrene Benutzer können ihr Red Hat Linux-System mit Hilfe des grafischen Desktops optimal nutzen.

In diesem Kapitel werden die Grundlagen der Desktop-Umgebung sowie deren Anpassung an Ihre Bedürfnisse besprochen.

### 2.1. Verwenden des Desktops

Der erste Blick auf den grafischen Desktop könnte wie folgt aussehen:

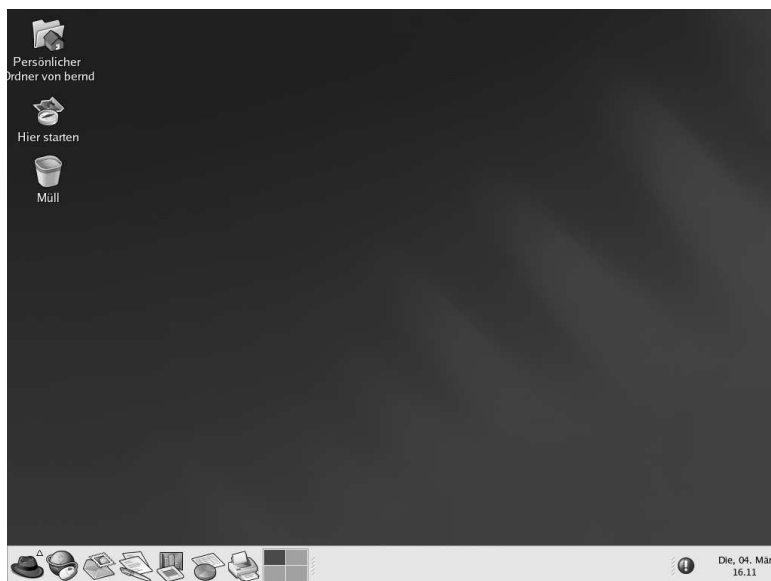




Abbildung 2-1. Der grafische Desktop

Der grafische Desktop ermöglicht Ihnen Zugriff auf die Applikationen und Systemeinstellungen Ihres Computers. Sie werden bemerken, dass der Desktop drei Haupttools für die Anwendungen auf Ihrem System zur Verfügung stellt: Panel-Symbole, Desktop-Symbole und Menüsysteme.

Die lange Leiste unten im Desktop ist das *Panel*. Das Panel enthält Anwendungsstarter, Statusanzeiger und kleine Anwendungen, die *Applets*. Mit den Applets steuern Sie die Lautstärke, schalten zwischen Arbeitsbereichen um und zeigen den Systemstatus an.

Die Symbole auf dem Desktop können Shortcuts zu Dateiordnern, Anwendungsstartern oder austauschbaren Geräten wie CD-ROM und Disketten sein, wenn sie gemountet sind. Um einen Ordner zu öffnen oder eine Anwendung zu starten, müssen Sie auf das jeweilige Symbol doppelklicken.

Die Menüsysteme können durch Klicken auf die Schaltfläche **Hauptmenü** aufgerufen werden .

Sie können diese außerdem durch doppelklicken auf das **Hier starten** Symbol  auf dem Desktop und dann durch Klicken auf das **Applikation** Symbol aufgerufen werden.

Der Desktop funktioniert wie bei den meisten anderen Betriebssystemen. Sie können Dateien und Anwendungssymbole in Bereiche ziehen und ablegen, in denen Sie leicht auf sie zugreifen können. Für Dateien und Anwendungen können Sie neue Symbole zum Desktop, Panel und Dateimanager hinzufügen. Des Weiteren können Sie das Erscheinungsbild der meisten Tools und Anwendungen ebenso wie die Systemeinstellungen mit bereitgestellten Konfigurationstools ändern.

## 2.2. Verwenden des Panels

Das Desktop-Panel erstreckt sich über den unteren Bildschirmrand und enthält Symbole sowie kleine Anwendungen, die das Verwenden Ihres Systems einfacher machen. Das Panel enthält auch das **Hauptmenü**, das Shortcuts für alle Ihre Applikationen enthält. Im Panel befindliche Applets ermöglichen Ihnen, bestimmte Aufgaben auszuführen oder Ihr System zu überwachen, ohne dabei im Weg zu sein. Die Notification Area enthält Symbole wie das für Red Hat Network, so dass Sie schnell über kritische Mitteilungen informiert werden.

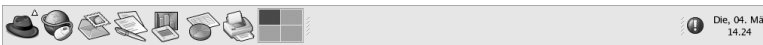



Abbildung 2-2. Das Panel

### 2.2.1. Verwenden des Hauptmenüs

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hauptmenü**, , um weitere Menüs anzuzeigen, mit denen Sie auf die Applikationen Ihres Systems zugreifen können.

Von hier aus können Sie die meisten Applikationen in Red Hat Linux starten. Zusätzlich zu den empfohlenen Applikationen können Sie über die Untermenüs weitere Applikationen starten. Diese Untermenüs geben Ihnen Zugriff auf eine breite Palette an Applikationen auf Ihrem System. Vom **Hauptmenü** aus können Sie sich auch abmelden, Anwendungen über eine Befehlszeile ausführen, Dateien suchen und Ihren Bildschirm sperren (der dann einen passwortgeschützten Bildschirmschoner ausführt).

### 2.2.2. Verwenden von Applets

Applets sind kleine Anwendungen, die im Panel ausgeführt werden. Diese Applets können Sie in der Regel zur Überwachung Ihres Systems oder des Internets verwenden. Manche sind für spezielle Tasks zuständig, während andere rein der Unterhaltung dienen.

Manche Applets werden im Panel standardmäßig ausgeführt. Diese Applets sind ziemlich wichtig und werden in der folgenden Liste besprochen.

#### Workspace Switcher

Der grafische Desktop ermöglicht Ihnen, mehrere Arbeitsbereiche zu verwenden, so dass Sie nicht alle offenen Applikationen auf einem überfüllten Desktop laufen haben müssen. Der **Workspace Switcher** stellt jeden Arbeitsbereich als kleines Quadrat dar, und zeigt die auf jedem Desktop jeweils laufenden Anwendungen an. Sie können mit der Maus auf eines dieser Quadrate klicken, um zu diesem Desktop zu wechseln. Sie können auch die Tastenkombinationen [Strg]-[Alt]-[Pfeil-nach-oben], [Strg]-[Alt]-[Pfeil-nach-unten],

[Strg]-[Alt]-[rechter Pfeil], oder [Strg]-[Alt]-[linker Pfeil] zum Umschalten zwischen den Desktops verwenden.



Abbildung 2-3. Workspace Switcher

### Task-Leiste

Neben dem **Workspace Switcher** befindet sich die **Task-Leiste**. Die **Task-Leiste** ist ein Applet, das Ihnen die Titel der auf den Desktops laufenden Anwendungen anzeigt. Dies ist beim Minimieren einer Anwendung sehr praktisch, da die Anwendung vom Desktop zu verschwinden scheint. Sobald sie nicht mehr angezeigt wird, können Sie sie erneut anzeigen, indem Sie auf den Titel auf der **Task-Leiste** klicken.



Abbildung 2-4. Die Task-Leiste

## 2.2.3. Verwenden des Nachrichtbereichs

### Red Hat Network Notification Tool

Ein Teil der **Notification Area**, das **Red Hat Network Notification Tool**, bietet Ihnen einen einfachen Weg, sicherzustellen, dass Ihr System mit den neuesten Errata und Fehlerlösungen von Red Hat auf dem neuesten Stand ist. Das Applet zeigt Ihnen verschiedene Images, die Ihnen mitteilen, ob Ihr System aktuell ist oder ob eine Aktualisierung erforderlich ist. Wenn Sie auf das Applet klicken, wird eine Liste mit verfügbaren Aktualisierungen angezeigt. Um Ihr System zu aktualisieren, klicken Sie auf die Schaltfläche, um **Red Hat Update Agent** auszuführen. Wenn Sie nicht bei Red Hat Network registriert sind, wird die Registrierung gestartet. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Applet-Symbol für eine Liste von Optionen.



Abbildung 2-5. Red Hat Network Notification Tool

### Das Anmeldesymbol

Das Schlüsselsymbol, das manchmal in der **Notification Area** angezeigt wird, ist eine Sicherheitsnachricht, die anzeigt, wenn Sie sich als root angemeldet sind. Es wird ausgeblendet, wenn die Authentifizierungszeit überschritten wird.



Abbildung 2-6. Anmeldesymbol

### Printer Notification

Mit dem **Printer Notification**-Symbol können Sie Druckaufträge verwalten. Klicken Sie auf das Symbol, um aktuelle Druckaufträge anzusehen und Druckaufträge abzubreaken, in dem Sie mit der rechten Maustaste auf den Auftrag klicken und **Abbrechen** wählen.



Abbildung 2-7. Das Printer Notification Symbol



#### Warnung

Wenn Sie keine der Benachrichtigungssymbole sehen können, wurde die Notification Area vom Desktop Panel entfernt. Um diese wieder zum Desktop hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Panel und wählen Sie **Zum Panel hinzufügen** => **Werkzeug** => **Notification Area**.

### 2.2.4. Hinzufügen von Symbolen und Applets zum Panel

Möglicherweise möchten Sie weitere Applets und Startersymbolen zum Panel hinzufügen, um dieses an Ihre Arbeitsumgebung anzupassen.

Um ein Applet zum Panel hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen unbelegten Bereich im Panel, wählen Sie **Zum Panel hinzufügen** und wählen Sie aus den verschiedenen Applets aus. Wenn Sie ein Applet ausgewählt haben, erscheint dieses auf dem Panel. In Abbildung 2-8 wurde das Applet **Wetterbericht** hinzugefügt, um das aktuelle Wetter und die Temperatur vor Ort anzuzeigen.

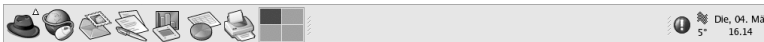


Abbildung 2-8. Das Wetterbericht Applet im Panel

Klicken Sie zum Hinzufügen eines Startersymbols zum Panel mit der rechten Maustaste auf einen nicht verwendeten Bereich im Panel und wählen Sie **Zum Panel hinzufügen** => **Starter**. Hierdurch wird ein Dialogfeld gestartet, in dem Sie den Anwendungsnamen, Speicherplatz und Namen des Befehls eingeben können, der die Anwendung startet (zum Beispiel `/usr/bin/foo`). Sie können sogar ein Symbol für die Anwendung aussuchen. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das neue Startersymbol im Panel angezeigt.



#### Tipp

Sie können einen Starter schnell und einfach zum Panel hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen nicht verwendeten Bereich des Panels klicken und **Zum Panel hinzufügen** => **Starter aus Menü** auswählen. Wählen Sie dann eine der im Menü angezeigten Anwendungen aus. Hierdurch wird automatisch ein Starter hinzugefügt, der auf den Eigenschaften des Elements im **Hauptmenü** basiert.

### 2.2.5. Konfigurieren des Desktop-Panels

Sie können das Panel automatisch oder manuell ausblenden, in jeder beliebigen Ecke des Desktops ablegen, Größe, Farbe sowie das Verhalten ändern. Um die Standardeinstellungen des Panels zu ändern, klicken Sie auf einen nicht verwendeten Bereich des Panels und klicken auf **Eigenschaften**. Sie können die Größe des Panels, die Position auf dem Desktop und das automatische Ausblenden (**AutoAusblenden**) bei Nichtgebrauch festlegen. Wenn Sie diese Einstellung wählen, wird das Panel solange nicht auf dem Desktop angezeigt, bis Sie mit dem Mauszeiger auf es zeigen (so genanntes *Hovering*).

## 2.3. Verwenden von Nautilus

Der grafische Desktop enthält den Dateimanager **Nautilus**, mit dem Sie Ihre System- und persönlichen Dateien grafisch anzeigen. **Nautilus** bietet jedoch viel mehr als das grafische Auflisten von Dateien. Sie können Ihren Desktop und Ihr Red Hat Linux-System konfigurieren, Ihre Fotos ansehen, auf Netzwerkressourcen zugreifen und vieles mehr, alles von einer integrierten Schnittstelle aus. Zusammengefasst wird **Nautilus** wird zu einer *Shell* für Ihre gesamte Desktop-Arbeit.

Das Arbeiten in **Nautilus** gestaltet sich effizient und einfach. Es ist eine Alternative zum Durchsuchen der verschiedenen Untermenüs, die vom **Hauptmenü** abhängen, bzw. zur Verwendung eines Shell-Prompt, um durch das Dateisystem zu navigieren. In den folgenden Abschnitten wird erklärt, wie Sie **Nautilus** verwenden können, um Ihre Desktoparbeit zu vereinfachen.

Doppelklicken Sie auf das Symbol für Ihr Home-Verzeichnis, um **Nautilus** als Dateimanager zu starten:



Sobald **Nautilus** läuft, können Sie Ihr Home-Verzeichnis bzw. das restliche Dateisystem durchsuchen. Klicken Sie auf **Home**, um zum Home-Verzeichnis zurückzukehren.

Das Browser-Fenster enthält Ordner und Dateien, die Sie mit der Maus ziehen können, um sie zu verschieben und in neue Speicherplätze zu kopieren. Sie können ein weiteres **Nautilus**-Fenster öffnen, in dem Sie auf **Datei** => **Neues Fenster** klicken. Sobald Sie ein neues **Nautilus** Fenster geöffnet haben, können Sie Dateien in verschiedene Verzeichnisse kopieren und verschieben. Standardmäßig werden Dateien, die mit der Maus gezogen werden, in ein neues Verzeichnis verschoben. Um eine Datei zu kopieren, drücken Sie [Strg] während Sie die Datei mit der Maus verschieben.

Standardmäßig werden textbasierte Dateien und Images in Ihrem Home-Verzeichnis als *Thumbnails* angezeigt. Bei Textdateien bedeutet dies, dass Sie einen Teil des Textes im Symbol sehen können. Bei Bildern sehen Sie eine kleinere Version (oder *Thumbnail*) des Bildes. Um dieses Feature abzustellen, wählen Sie **Bearbeiten** => **Präferenzen**. Wählen Sie den Tab **Vorschau**, dann **Nie** im Drop-Down-Menü für **Thumbnails anzeigen**. Das Deaktivieren dieser (und anderer) Vorschau-Optionen erhöht die Geschwindigkeit von **Nautilus**.

## 2.4. Verwenden des Symbols "Hier starten"

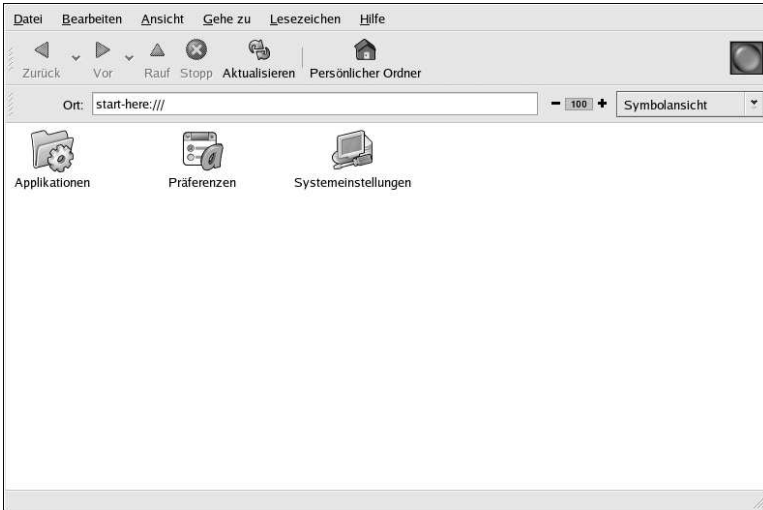


Abbildung 2-9. Das Fenster "Hier starten"

**Hier starten** enthält alle Tools und Anwendungen, auf die Sie zugreifen müssen, wenn Sie das System verwenden. Von Ihren Lieblingsanwendungen bis hin zu Tools zur Systemkonfiguration ist das **Hier starten**-Fenster die zentrale Stelle zum Verwenden und Anpassen des Systems.

Sie können jederzeit auf **Hier starten** zugreifen, indem Sie auf das Desktop-Symbol **Hier starten** klicken.

Der Bildschirm **Hier starten** enthält Symbole, mit denen Sie auf Ihre Lieblingsanwendungen, Desktop-Einstellungen, Elemente des **Hauptmenü**, Serverkonfigurationstools und Systemeinstellungen zugreifen können.



### Tipp

Sie können bevorzugte Stellen zu den **Lesezeichen** hinzufügen. Gehen Sie dazu einfach zu der Stelle, die Sie bookmarken möchten, und wählen Sie dann **Lesezeichen** => **Lesezeichen hinzufügen**.

### 2.4.1. Individuelles Gestalten des Desktops

Im Bereich **Hier starten** können Sie das Symbol **Präferenzen** auswählen, um Ihren Desktop zu konfigurieren. Nach der Auswahl wird eine breite Vielfalt an Konfigurationsoptionen für den Desktop angezeigt. Unten finden Sie eine Liste mit einigen Beispielen für Konfigurationsoptionen und Tools, die in den Bereichen zur Verfügung stehen.



## Hintergrund

Sie können den Hintergrund mit neuen Farben oder einem neuen Bild konfigurieren. Weitere Informationen zum Konfigurieren des Desktop-Hintergrundes finden Sie unter Abschnitt 2.4.1.1.

## Sound

In diesem Abschnitt können Sie den Systemsound konfigurieren, der mit verschiedenen Funktionen verknüpft ist. Beispiel: Wenn beim Anmelden am Desktop Sound wiedergegeben werden soll, legen Sie dies hier fest.

## Tastenkombinationen

Sie können *Shortcuts* konfigurieren — das Drücken einer bestimmten Tastenkombination —, um Aktionen in einer Anwendung oder auf dem Desktop durchzuführen. Beispiel: Sie können eine Verknüpfung konfigurieren, um vom aktuellen Arbeitsbereich zu Arbeitsbereich 2 zu wechseln, wenn Sie die Tasten [Strg]-[F2] drücken.

### 2.4.1.1. Ändern des Desktop-Hintergrunds

Eine Methode, das Erscheinungsbild Ihres grafischen Desktops zu ändern, ist das Ändern des Hintergrunds mit dem Tool **Hintergrund-Eigenschaften**. Sie können verschiedene Hintergrundbilder wählen, die in Red Hat Linux im Verzeichnis `/usr/share/backgrounds/` enthalten sind, oder Sie können Ihre eigenen Bilder verwenden. Um das **Hintergrund-Eigenschaften** Tool zu starten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen **Desktop-Hintergrund ändern** aus dem Menü. Sie können auch auf das Symbol **Hier starten** doppelklicken, **Präferenzen** wählen, und dann **Hintergrund** wählen.



Abbildung 2-10. Das Hintergrund-Eigenschaften Tool

Mit dem **Hintergrund-Eigenschaften** Tool können Sie einen neuen Hintergrund aus einem Verzeichnis mit Bildern (`/usr/share/backgrounds/images/`) wählen. Sie können auch ein Bild aus Ihrem eigenen Bilderverzeichnis in das Fenster ziehen. Es gibt mehrere verschiedene Optionen für das Anzeigen Ihres Hintergrund-Bildes. Die Option **Wählen Sie ein Bild** zeigt mehrere Instanzen Ihres Bildes auf dem Desktop an, was hilfreich ist, wenn Sie ein kleines Bild verwenden, oder wenn Sie ein *Kachel* (oder Muster) Bild aus `/usr/share/backgrounds/tiles/` oder aus Ihrer eigenen Bildersammlung verwenden. Die Option **Zentrieren** platziert Ihr Bild in der Mitte des Desktops, und füllt den Rest des Desktops mit der Hintergrundfarbe auf. Um den Desktop mit einem Bild zu füllen, ohne dies kachelartig anzuordnen, verwenden Sie die Option **Skalieren** oder **Strecken**. Abbildung 2-11

zeigt ein Hintergrundbild mit Blumen und Grünzeug, dass gestreckt wurde, um den ganzen Desktop auszufüllen.



Abbildung 2-11. Der Desktop mit einem neuen Hintergrund

Wenn Sie einen Hintergrund mit Ihren eigenen Farben und ohne Bilder konfigurieren möchten, wählen Sie **Kein Bild** und stellen Sie die Farben mit der Option **Hintergrundstil** ein. Wählen Sie Ihre eigene **Obere Farbe** und **Untere Farbe** und den Farb- *Gradienten* (oder die Farbmischung). Klicken Sie dann auf **Schließen**, um das **Hintergrund-Eigenschaften** Tool zu speichern und zu beenden.

## 2.4.2. Individuelles Gestalten des Systems

Der Bildschirm **Hier starten** in **Nautilus** enthält zusätzliche Configurationstools, die Sie bei der Verwendung Ihres neuen Red Hat Linux-Systems und Server- Anwendungen unterstützen.

Das Symbol **Systemeinstellungen** enthält Tools, die Ihnen bei der Einrichtung Ihres System für den persönlichen Alltagsgebrauch helfen. Nachfolgend finden Sie eine Liste mit einigen der Tools unter **Systemeinstellungen** und ihre mögliche Verwendung.

### Datums- & Zeiteinstellungen

Mit diesem Tool können Sie das Datum und Uhrzeit Ihres Rechners festlegen. Sie können auch die Zeitzone festlegen. Weitere Informationen zu diesem Tool finden Sie unter Kapitel 3.

### Soundkartenerkennung

Das Tool **Soundkarten-Konfigurationstool** prüft Ihren Rechner auf verfügbare Soundgeräte. Weitere Informationen zum Konfigurieren der Soundhardware finden Sie unter Abschnitt 10.3.

### Benutzer & Gruppen

Das Tool **User-Manager** ermöglicht das Hinzufügen und Entfernen von Benutzern vom System. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 1.6.

### Drucken

Das **Drucker-Konfigurationstool** ermöglicht Ihnen, neue Drucker zum System hinzuzufügen. Die Drucker können an den Rechner angeschlossen sein oder in einem Netzwerk zur Verfügung stehen. Weitere Informationen finden Sie unter Kapitel 8 und im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*.

Wie bereits erwähnt, befinden sich auch Tools zur Serverkonfiguration im Bereich **Hier starten**, abhängig davon, welchen Installationstyp Sie während der Installation gewählt haben. Mit diesen Tools können Sie Dienste und Anwendungen konfigurieren, die Sie auf dem lokalen Rechner verwenden, um andere Rechner zu bedienen. Die Serverkonfigurationstools können Sie anzeigen, indem Sie auf das Symbol **Systemeinstellungen** und dann auf **Servereinstellungen** klicken. Einige Beispiele für die Tools in diesem Bereich sind das **HTTP Konfigurationstool** und das **Bind Konfigurationstool**. Diese Serveranwendungen müssen installiert sein, ehe die Tools in diesem Bereich angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*.

## 2.5. Abmelden

Wenn Sie mit Ihrer Arbeit fertig sind, und Sie GNOME beenden wollen, haben Sie die Möglichkeit, sich entweder aus GNOME auszuloggen (und das System laufen zu lassen), den Computer neu zu starten oder das System herunterzufahren.

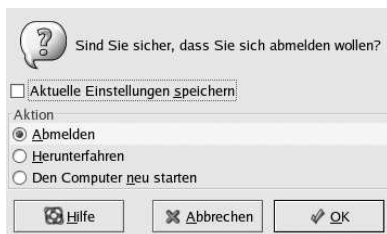


Abbildung 2-12. Die Desktop-Abmeldungsbestätigung

Um den grafischen Desktop zu beenden, wählen Sie im **Hauptmenü** die Option **Abmelden** aus. Hierdurch wird ein Dialog angezeigt, in dem Ihnen die oben genannten Optionen zur Verfügung stehen.



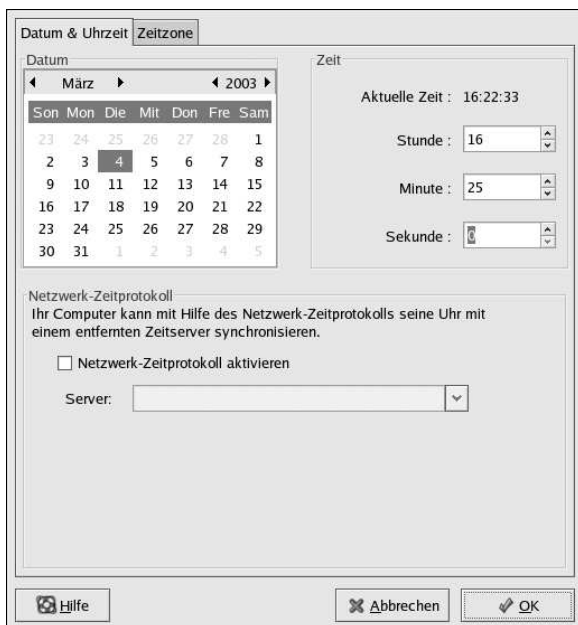
## Datum und Zeit konfigurieren

Mit dem **Datum und Uhrzeit Tool** können Benutzer die Systemzeit und das `-datum` ändern, die vom System verwendete Zeitzone konfigurieren und den Network Time Protocol (NTP) Daemon für die Synchronisierung der Systemuhr mit dem Time Server einstellen.

Das X Window System muss laufen, und Sie müssen über Root-Berechtigungen verfügen. Um die Applikation vom Desktop aus zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Systemeinstellungen => Datum & Uhrzeit** oder geben Sie den Befehl `redhat-config-date` an einem Shell-Prompt (zum Beispiel an einem XTerm oder GNOME Terminal) ein.

### 3.1. Zeit- und Datumseigenschaften

Wie in Abbildung 3-1 gezeigt, ist das erste Fenster das zum Konfigurieren des Systemdatums, der -zeit und des NTP Daemons (`ntpd`).



**Abbildung 3-1. Zeit- und Datumseigenschaften**

Um das Datum zu ändern, verwenden Sie die Pfeile links und rechts neben dem Monat, um den Monat zu ändern. Mit den Pfeilen links und rechts neben dem Jahr, um das Jahr zu ändern. Klicken Sie auf den Wochentag, um diesen zu ändern. Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie auf **OK** klicken.

Um die Zeit zu ändern, verwenden Sie die Pfeile neben der **Stunde**, **Minute** und **Sekunde** im Abschnitt **Zeit**. Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie auf **OK** klicken.

Der Network Time Protocol (NTP) Daemon synchronisiert die Systemuhr über einen Remote Time Server oder einer Zeitquelle (wie zum Beispiel ein Satellit). Mit dieser Applikation können Sie einen NTP-Server konfigurieren, so dass dieser die Systemuhr über einen Remote Server synchronisiert. Um dieses Feature zu aktivieren, klicken Sie auf **Netzwerk-Zeitprotokoll aktivieren**. Dies aktiviert das Pull-Down-Menü **Server**. Sie können einen der vordefinierten Server auswählen oder einen Servernamen eingeben. Das System synchronisiert erst mit dem NTP-Server, wenn Sie **OK** klicken. Nachdem Sie auf **OK** geklickt haben wird die Konfiguration gespeichert und der NTP-Daemon gestartet (oder neu gestartet, wenn dieser bereits läuft).

Das Klicken auf **OK** wendet jegliche Änderungen, die Sie an der Uhrzeit, dem Datum, den NTP-Einstellungen und den Zeitzoneneinstellungen vorgenommen haben, an und beendet das Programm.

### 3.2. Konfiguration der Zeitzone

Um die System-Zeitzone zu konfigurieren, klicken Sie auf den Tab **Zeitzone**. Die Zeitzone kann entweder durch die interaktive Landkarte oder durch Auswahl der gewünschten Zeitzone aus der Liste unterhalb der Karte geändert werden. Um die Landkarte zu verwenden, klicken Sie auf die Stadt, die die gewünschte Zeitzone repräsentiert. Es erscheint ein rotes X, und die Zeitzone-Auswahl ändert sich in der Liste unterhalb der Landkarte. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen anzunehmen und das Programm zu beenden.

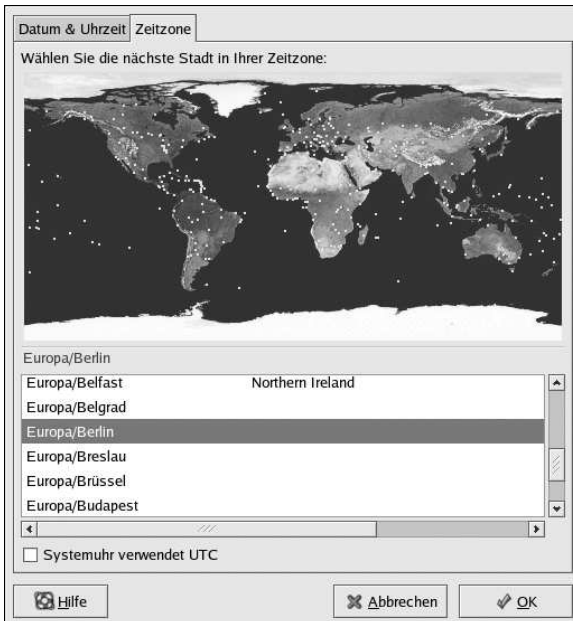


Abbildung 3-2. Zeitzonen-Eigenschaften

Ist Ihre Systemuhr auf UTC eingestellt, wählen Sie die Option **Systemuhr verwendet UTC**. UTC steht für Universelle Zeitzone, auch als Greenwich Mean Time (GMT) bekannt. Andere Zeitzone werden durch Addieren oder Subtrahieren von der UTC-Zeit bestimmt.

## **Disketten und CD-ROMs**

Das Verwenden von Disketten und CD-ROMs mit Red Hat Linux erfordert einige Kenntnisse über austauschbare Datenträger. In diesem Kapitel wird das Lesen und Schreiben von Dateien auf und von Disketten, das Formatieren von Disketten sowie das Lesen und Kopieren von Daten von einer CD-ROM erläutert. Desweiteren werden auch CD-R- und CD-RW-Laufwerke angesprochen.

### **4.1. Verwenden von Disketten**

Disketten gehören zu den Lösungen für austauschbare Datenträger, die für Personalcomputer (PC) seit langem zur Verfügung stehen. Disketten sind als tragbare Speicherlösungen für Dateien ideal, die physisch bewegt werden müssen. Wenn sich zum Beispiel zwei PCs nicht in demselben Netzwerk befinden, stellen Disketten eine hervorragende Lösung zum Übertragen von Dateien von einem Computer auf den anderen dar.

#### **4.1.1. Mounten und Unmounten einer Diskette**

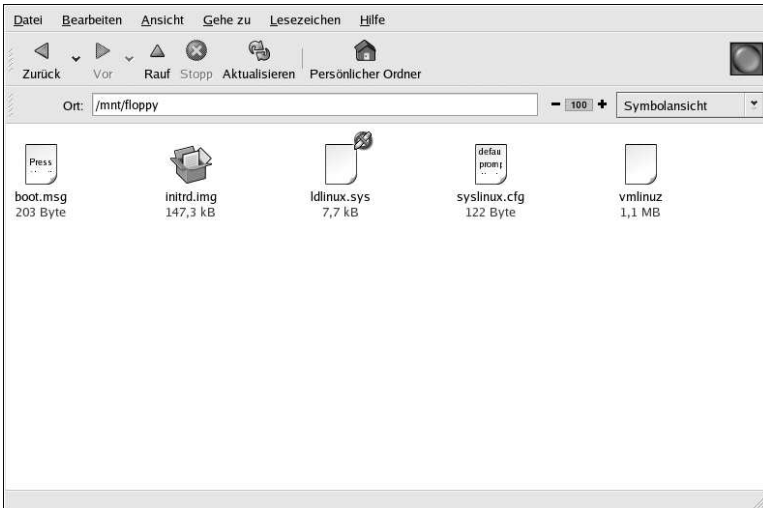
Eine Diskette muss gemountet werden, ehe sie verwendet werden kann. Legen Sie hierfür eine Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und geben Sie `mount /mnt/floppy/` am Shell-Prompt ein.

Das Lämpchen des Diskettenlaufwerks sollte blinken, während das Dateisystem der Diskette in das Verzeichnis `/mnt/floppy` gemountet wird.

Sie können auf den Inhalt der Diskette zugreifen, indem Sie mit dem Befehl `cd /mnt/floppy/` zum Verzeichnis wechseln.

Alternativ hierzu können Sie eine Diskette auch mounten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop klicken und **Platten => Diskette** auswählen. Hierdurch wird die Diskette gemountet, und es wird ein Desktopsymbol hinzugefügt, auf das Sie doppelklicken können, um den Disketteninhalt zu durchsuchen.

Nach dem Mounten steht die Diskette für Kopier- und Schreibarbeiten zur Verfügung. Auf der Diskette können Sie Dateien ebenso öffnen, speichern und kopieren wie auf einer Festplatte. Sie können sogar den Disketteninhalt in **Nautilus** (siehe Abbildung 4-1) oder **Konqueror** durchsuchen.



**Abbildung 4-1. Anzeigen von Dateien auf einer Diskette mit Nautilus**

Wenn Sie die Diskette nicht mehr verwenden, sollten Sie sie unmounten, ehe Sie sie aus dem Laufwerk entfernen. Schließen Sie hierfür alle Applikationen, die möglicherweise Dateien auf der Diskette verwenden oder den Disketteninhalt durchsuchen (wie **Nautilus** oder **Konqueror**). Geben Sie am Shell-Prompt folgenden Befehl ein:

```
umount /mnt/floppy/
```

Wenn Sie GNOME verwenden, sollten Sie die Diskette unmounten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol  klicken und **Volumen unmounten** aus dem Menü auswählen.

Jetzt können Sie die Diskette sicher aus dem Laufwerk entfernen.

#### 4.1.2. Lesen von MS-DOS-formatierten Disketten

Wenn Sie eine unter MS-DOS formatierte Diskette haben, können Sie mit Hilfe des Dienstprogramms `mttools` auf die Dateien zugreifen.

`mttools` bietet sehr viele Optionen für das Arbeiten mit Disketten, einschließlich Kopieren, Bewegen, Löschen und Formatieren. Weitere Informationen zu `mttools` erhalten Sie, indem Sie `man mttools` am Shell-Prompt eingeben.

Um zum Beispiel eine Datei von einer unter MS-DOS formatierten Diskette zu kopieren (zum Beispiel von einem Windows-System), müssen Sie folgenden Befehl am Shell-Prompt eingeben:

```
mcopy a:diesedatei.txt
diesedatei.txt
```

`diesedatei.txt` wird vom Diskettenlaufwerk (Laufwerk A:) in das Verzeichnis kopiert, in dem Sie den Befehl `mcopy` ausführten. Wenn Sie sich im home-Verzeichnis befinden, werden Sie die dort gespeicherte Datei `diesedatei.txt` sehen.

Wenn Sie den Inhalt einer unter MS-DOS formatierten Diskette anzeigen möchten, müssen Sie am Prompt `mdir` eingeben. Der Inhalt der Diskette wird angezeigt. Die Verzeichnisliste wird manchen



MS-DOS- oder Windows-Benutzern bekannt vorkommen, da sie im `dir`-Listenformat von MS-DOS gehalten ist. Zum Beispiel:

```
[joe@localhost joe]$ mdir a:
Volume in drive A has no label
Volume Serial Number is 0000-0000
Directory for A:/

FOOBAR   TXT           6004 01-01-1999   1:01
ZZTOP    COM           1533 01-01-1999   1:01
TAXES99  XLS          26469 01-01-1999   1:01
THISFILE TXT           277 01-01-1999   1:01
COMMAND  COM          93890 01-01-1999   1:01
          5 files                128 173 bytes
                        1 271 827 bytes free
```

Geben Sie am Shell-Prompt folgenden Befehl ein, um auf der Diskette zu einem Unterverzeichnis zu wechseln:

```
mcd a:subdir
```

Im obigen Befehl ist `subdir` der Name des Unterverzeichnisses, auf das Sie zugreifen möchten.

### 4.1.3. Ablegen von Linux-Dateien auf eine MS-DOS-Diskette

Um Dateien von einem Rechner unter Linux auf eine unter MS-DOS formatierte Diskette zu kopieren, so dass sie ein Rechner unter Windows lesen kann, müssen Sie die Diskette mit einem MS-DOS-Dateisystem (FAT) formatieren. Dies können Sie mit einem Windows-Betriebssystem oder mit **gfloppy** ausführen (siehe Abschnitt 4.1.4.1). Mounten Sie sie dann unter Linux, wie unter Abschnitt 4.1.1 beschrieben. Kopieren Sie die Dateien mit Hilfe des folgenden Befehls (ersetzen Sie *Dateiname* mit dem Namen der Datei, die Sie kopieren möchten):

```
cp filename /mnt/floppy
```

Sie können die Diskette dann unmounten und aus dem Laufwerk entfernen. Sie sollten jetzt von Ihrem Windows-Rechner auf die neue Datei auf der Diskette zugreifen können.

### 4.1.4. Formatieren einer Diskette

Um eine Diskette spezifisch mit Red Hat Linux, zu verwenden, müssen Sie diese mit Hilfe des ext2-Dateisystems formatieren. ext2 gehört zu den von Red Hat Linux unterstützten Dateisystemen und ist eine der zum Formatieren von Disketten verwendeten Standardmethoden.



#### Warnung

Das Formatieren einer Diskette löscht sämtlichen Inhalt. Stellen Sie sicher, dass Sie alle benötigten Dateien sichern, ehe Sie einen der folgenden Vorgänge auf der Diskette durchführen.

Sobald Sie ein ext2-Dateisystem auf der Diskette erstellt haben, können Sie den Inhalt auf dieselbe Art und Weise handhaben wie die Verzeichnisse und Dateien auf Ihrer Festplatte.

#### 4.1.4.1. Verwenden von gfloppy

Um **gfloppy** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Systemtools => Disketten-Formatierprogramm**. Von einem Shell-Prompt geben Sie `/usr/bin/gfloppy` ein. Wie in Abbildung 4-2 abgebildet, ist die **gfloppy** Schnittstelle klein und hat nur wenige Optionen. Die Standardeinstellungen reichen für die meisten Benutzer und Ansprüche aus, Sie können die Diskette allerdings mit einem MS-DOS-Dateisystemtyp formatieren, wenn Sie dies möchten. Sie können auch die Dichte Ihrer Diskette auswählen (wenn Sie nicht die übliche 3,5 Zoll 1,44MB- HD-Diskette verwenden). Desweiteren können Sie die Diskette auch *schnell formatieren* wenn diese vorher als ext2 formatiert war.



Abbildung 4-2. gfloppy

Legen Sie eine Diskette ein und ändern Sie die Einstellungen in **gfloppy** je nach Bedarf; klicken Sie dann auf **Format**. Das Statusfeld wird oben im Hauptfenster mit dem Formatier- und Überprüfungsstatus angezeigt (siehe Abbildung 4-3). Ist der Vorgang abgeschlossen, können Sie die Diskette entfernen und **gfloppy** schließen.

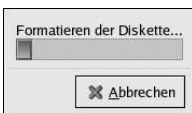


Abbildung 4-3. gfloppy-Statusfeld

#### 4.1.4.2. Verwenden von mke2fs

Der Befehl `mke2fs` wird verwendet, um ein Linux ext2-Dateisystem auf einem Gerät wie zum Beispiel einer Festplattenpartition oder (in diesem Fall) einer Diskette zu erstellen. Mit `mke2fs` formatiert im Wesentlichen das Gerät und erstellt ein leeres, mit Linux kompatibles Gerät, das dann zum Speichern von Dateien und Daten verwendet werden kann.

Legen Sie Ihre Diskette in das Laufwerk ein und führen Sie folgenden Befehl an einem Shell-Prompt aus:

```
/sbin/mke2fs /dev/fd0
```

Auf Linux-Systemen verweist `/dev/fd0` auf das erste Diskettenlaufwerk. Wenn Ihr Computer mehrere Diskettenlaufwerke hat, ist Ihr primäres Diskettenlaufwerk `/dev/fd0`, das zweite `/dev/fd1` etc.

Im Dienstprogramm `mke2fs` steht Ihnen eine Reihe von Optionen zur Verfügung. Mit der Option `-c` überprüft der Befehl `mke2fs` das Gerät auf defekte Blöcke, bevor das Dateisystem erstellt wird. Die restlichen Optionen werden auf der man-Seite von `mke2fs` behandelt.

Sobald Sie ein `ext2`-Dateisystem auf der Diskette erstellt haben, kann es auf dem Red Hat Linux-System verwendet werden.

## 4.2. CD-ROMs

Die CD-ROMs sind eine beliebte Möglichkeit, in der Regel große Software-Applikationen und Multimedia-Spiele und -Präsentationen zu liefern. Der Großteil der Software, die im Einzelhandel erworben werden kann, wird als CD-ROM geliefert. In diesem Abschnitt wird die Verwendung von CD-ROMs auf dem Red Hat Linux-System besprochen.

### 4.2.1. Verwenden von CD-ROMs mit Ihrem Dateimanager

Standardmäßig werden CDs automatisch gemountet, und der Dateimanager, mit dem Sie den Inhalt der CD durchsuchen können, wird angezeigt. Abbildung 4-4 zeigt den Inhalt einer CD-ROM im Dateimanager **Nautilus**.

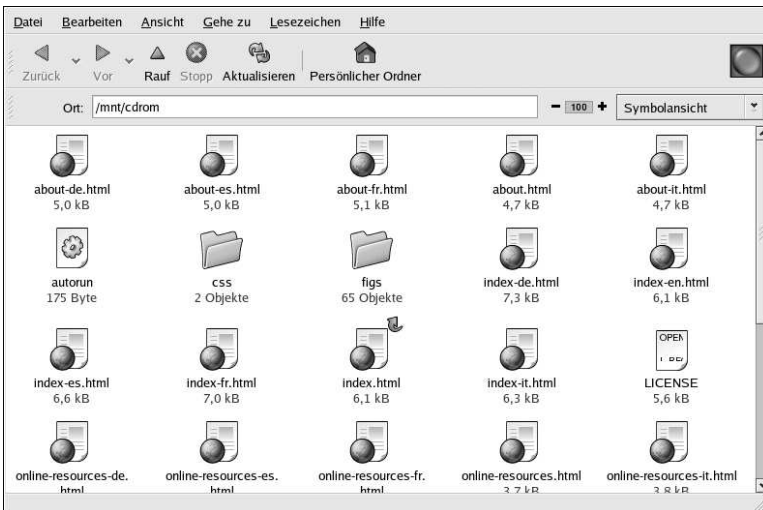



Abbildung 4-4. Inhalt einer CD-ROM in Nautilus

Desweiteren wird ein CD-Desktop-Symbol  angezeigt, mit dem Sie die CD-ROM unmounten und entfernen können, wenn Sie sie nicht mehr verwenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol, um alle verfügbaren Möglichkeiten anzuzeigen. Wählen Sie zum Beispiel zum Unmounten und Entfernen der CD-ROM aus dem Menü die Option **Auswerfen** aus.

#### 4.2.2. Verwenden von CD-ROMs von einem Shell-Prompt aus

Sie können die CD-ROMs von einem Shell-Prompt aus auch manuell mounten und unmounten. Legen Sie eine CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, öffnen Sie einen Shell-Prompt und geben Sie folgenden Befehl ein:

```
mount /mnt/cdrom
```

Die CD-ROM wird jetzt gemountet und steht für die Verwendung mit dem Dateimanager zur Verfügung. Sie auf die CD-ROM zugreifen, indem Sie auf das Home-Symbol im Desktop klicken und `/mnt/cdrom` in der Suchleiste eingeben.

Wenn Sie mit der CD nicht mehr arbeiten, müssen Sie sie unmounten, ehe Sie sie aus dem CD-ROM-Laufwerk entfernen. Schließen Sie alle Applikationen oder Dateimanager, die die CD-ROM verwenden, und geben Sie am Shell-Prompt Folgendes ein:

```
umount /mnt/cdrom
```

Jetzt können Sie unbesorgt den Knopf an Ihrem CD-ROM-Laufwerk drücken, um Ihre CD zu entnehmen.

### 4.3. CD-Rs und CD-RWs

CD-R-Laufwerke sind immer beliebter geworden, da sie eine kostengünstige Möglichkeit sind, mehrere Megabytes Daten zu sichern und zu archivieren, darunter auch Applikationen, persönliche Dateien und sogar Multimedia-Präsentationen (Audio/Video und Bilder). Red Hat Linux umfasst mehrere Tools für die Verwendung von CD-Rs und CD-RW-Laufwerken.

#### 4.3.1. Verwenden von CD Creator

Wenn Sie ein schnelles Backup von Dateien oder Verzeichnissen auf CD-R oder CD-RW durchführen möchten, gibt es im **Nautilus** Dateimanager ein Tool mit dem Namen **CD Creator**.

**CD Creator** ermöglicht Ihnen, Dateien von einem **Nautilus** Fenster auf die **CD Creator** Schnittstelle zu ziehen. Um **CD Creator** in **Nautilus** zu öffnen, legen Sie eine leere CD-R(W) in Ihr Laufwerk ein und das **CD Creator** Fenster wird automatisch angezeigt. Sie können auch auf Ihr Home-Verzeichnis doppelklicken und **Gehe zu => CD Creator** im Menü wählen. Sie können auch **burn**: im **Speicherort** eingeben, um **CD Creator** zu starten.

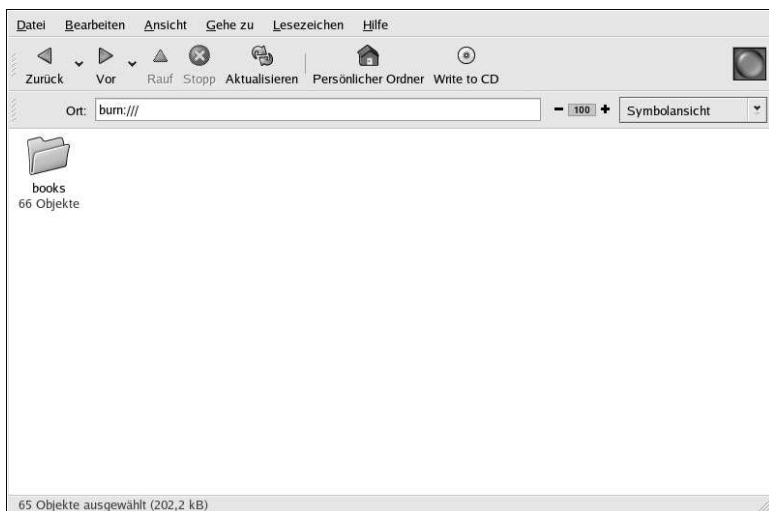


Abbildung 4-5. CD Creator in Nautilus

Öffnen Sie ein neues **Nautilus** Fenster und wählen Sie die Dateien oder Verzeichnisse aus, die Sie auf CD-R(W) schreiben möchten. Um mehrere Dateien auszuwählen, drücken und halten Sie die Taste [Strg] und klicken Sie auf die Dateien und Ordner. Lassen Sie dann die [Strg]-Taste los, drücken und halten Sie die linke Maustaste und ziehen Sie die Dateien und Ordner in das **CD Creator** Fenster.

Wenn Sie die Dateien dann auf CD-R(W) schreiben möchten, klicken Sie auf **Write to CD** im **CD Creator** Fenster, das dann ein Dialogfeld anzeigt, in dem Sie die Schreibgeschwindigkeit, den CD-Namen und andere Optionen auswählen können.

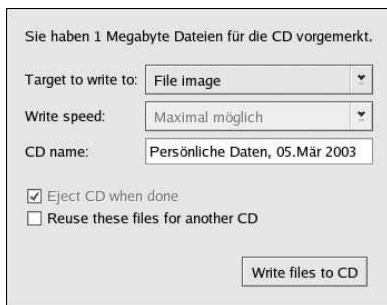


Abbildung 4-6. Das CD Creator Schreiben Dialogfenster

Klicken Sie auf **Write files to CD**, um den Brennvorgang zu starten. Ein Statusfenster mit dem Schreib-Fortschritt wird wie in Abbildung 4-7 angezeigt.



Abbildung 4-7. Das CD Creator Schreib-Fortschritt Fenster

Standardmäßig sollte die CD-R(W) automatisch aus dem Laufwerk ausgeworfen werden, wenn diese fertig ist. Da es allgemein empfohlen wird, persönliche Dateien zu sichern, kann Ihnen der **CD Creator** hierbei schnell helfen.

#### 4.3.2. Verwenden von X-CD-Roast

**X-CD-Roast** ist eine Grafik-Applikation zum Duplizieren und Erstellen (Mastering) von CD-ROMs. **X-CD-Roast** automatisiert den Brennprozess von CD-Rs und CD-RWs. Darüber hinaus kann es an viele CD-Mastering und Duplizierungsbedürfnisse angepasst werden.

Um **X-CD-Roast** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Systemtools => CD Writer**. Um von einem Shell-Prompt zu starten, geben Sie `/usr/bin/xcdroast` ein. **X-CD-Roast** scannt zuerst die Gerätebusse und sucht das CD-R(W)-Laufwerk. Anschließend können Sie die Einstellungen für den CD-Brenner, das CD-ROM-Laufwerk usw. konfigurieren. Abbildung 4-8 zeigt den **Setup**-Bildschirm und die Konfigurationsoptionen. Beachten Sie, dass das die Marke des CD-R(W)-Laufwerkes vom abgebildeten Laufwerk abweichen kann.



Abbildung 4-8. Setup-Bildschirm von X-CD-Roast

Überprüfen Sie die Dokumentation des CD-R(W)-Herstellers, um einige Optionen der **CD Einstellungen** wie zum Beispiel **CD-Brenner Geschwindigkeit** und **CD-Brenner FIFO-Buffer Größe** einzustellen. Alle CD-Image-Dateien (.iso oder .img) müssen an einem zentralen Speicherort gespeichert werden, auf den **X-CD-Roast** zugreifen kann. Sie müssen einen Pfad im Dateisystem Ihrer Festplatte mit mindestens 700 Megabytes (MB) verfügbarem freiem Speicherplatz angeben. Sie können den Pfad, unter dem Sie die CD-Bilder speichern möchten, auf dem Register **Platten Einstellungen** unter **Pfad** konfigurieren.

**X-CD-Roast** ist in der Oberfläche selbst gut dokumentiert. Viele der Optionen verfügen über lange, beschreibende Kontext-Tipps, die Sie über die verknüpfte Funktion detailliert informieren. Sie können auf diese *Tooltips* zugreifen, indem Sie den Mauszeiger mindestens zwei Sekunden lang auf einen Button oder ein Drop-Down-Menü halten.

#### 4.3.2.1. Verwenden von X-CD-Roast zum Duplizieren von CD-ROMs

Klicken Sie zum Duplizieren einer vorhandenen CD-ROM aus Sicherheitsgründen im Hauptpanel auf den Button **CD kopieren**. Sie können alle *Tracks* auf einer CD lesen — Alle CD-ROM-Informationen, einschließlich Daten und Audio, werden auf *Tracks* gespeichert, indem Sie auf **CD lesen** klicken. Sie können die Geschwindigkeit festlegen, mit der eine CD-ROM gelesen werden soll. Daneben können Sie Informationen über die CD-ROM-Spur wie zum Beispiel Typ und Größe herausfinden. Wenn Sie *Tracks* von einer Audio-CD kopieren, können Sie jeden Track mit **Audio-Tracks abspielen** ansehen. Da **X-CD-Roast** standardmäßig alle *Tracks* einer CD-ROM liest, können Sie nicht gewünschte *Tracks* mit **Tracks löschen** löschen.

Um schließlich die *Tracks* auf die CD-R(W)-Medien zu brennen, wählen Sie **CD schreiben**. Abbildung 4-9 zeigt das Dialogfeld **CD schreiben**, in dem Sie nicht nur die Geschwindigkeit konfigurieren können, mit der die *Tracks* der CD-R gelesen und geschrieben werden sollen, sondern auch festlegen können, ob Sie die CD-ROM *on-the-fly* oder vor dem Brennen zuerst eine Imagedatei erstellen möchten. Letzteres wird empfohlen, um Lese- oder Schreibfehler während der Duplikation zu vermeiden. Klicken Sie auf den Button **CD schreiben**, um das Brennen zu starten.

## CD duplizieren

CD/Image Information

CD einlesen

CD verifizieren

Tracks abspielen

CD schreiben

Tracks löschen

Zurück zum Hauptmenu

**Geräte**

Lese-Gerät: HL-DT-ST DVD-ROM GDR8081N [ATAPI:0,0]  
Image-Verzeichnis: Automatisch  
Schreib-Gerät: HL-DT-ST DVD-ROM GDR8081N [ATAPI:0,0]

Geschwindigkeit: 1  
  
Geschwindigkeit: 1

**Zu schreibende CD**

TOC-Datei: On-the-fly kopieren  
  
Typ: Daten-CD  
  
Name: DOCS EMEA RH8.0  
  
Größe: 312MB / 30:54.56  
  
Tracks: 1

**Schreibparameter**

CD-R/RW Typ: 80 min    ATIP-Info  
Schreib-Modus: Disk-At-Once (DAO)

☐ Simuliertes Schreiben  
☒ CD nach Schreiben auswerfen  
☒ Tracks auffüllen (padding)  
☐ Schutz gegen Pufferunterschreitung  
☐ CD-Text schreiben    Titel editieren

Erweiterte Optionen

CD schreiben

CD-RW löschen

Abbildung 4-9. Verwenden von X-CD-Roast zum Duplizieren von CDs

#### 4.3.2.2. Verwenden von X-CD-Roast zum Erstellen einer CD

Es ist immer empfehlenswert, persönliche Daten und Informationen wegen möglicher Hardware- oder Dateisystemfehler häufig zu sichern. **X-CD-Roast** ermöglicht Ihnen, die Dateien auf der Festplattenpartition mithilfe von **CD anlegen** zu sichern. Dank dieser Funktion können Sie Dateien und Verzeichnisse mit Hilfe von **Master Tracks** zu einer **CD-OK** hinzufügen. Andere Optionen, die im Dialogfeld **Master Tracks** zur Verfügung stehen, ermöglichen Ihnen das Konfigurieren erweiterter Einstellungen; die Standardwerte sind jedoch korrekt zum Erstellen von Daten-CD-ROMs festgelegt, so dass weitere Konfigurationen überflüssig sind. Abbildung 4-10 zeigt eine Sitzung, die das gesamte /home-Verzeichnis zur Sicherung vorbereitet.



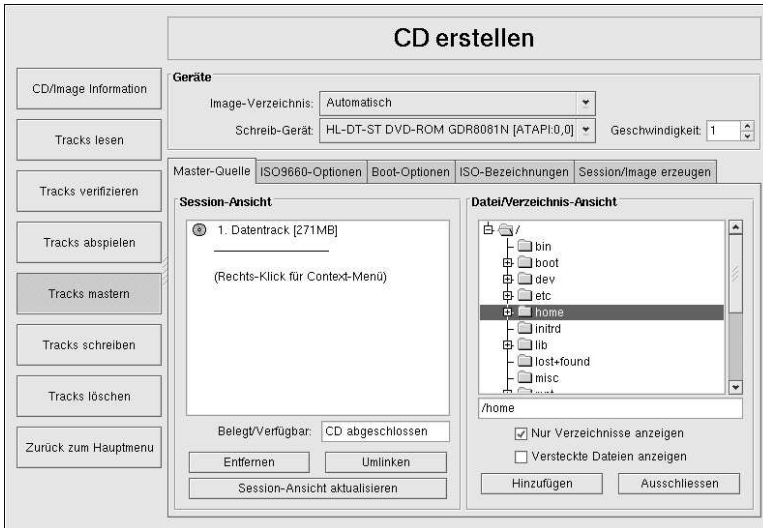


Abbildung 4-10. Verwenden von X-CD-Roast zum Sichern von Dateien der Festplatte

Markieren Sie die Dateien und Verzeichnisse, die Sie zur Sitzung hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Nachdem Sie alle Dateien und Verzeichnisse hinzugefügt haben, die auf die CD-R(W) geschrieben werden sollen, klicken Sie auf das Register **Sitzung/Image erstellen**, um die Datei `.img` zu erstellen. Sie müssen zuerst auf **Größe kalkulieren** klicken und dann auf **Master der Image-Datei**, um das Image zu erstellen.

Klicken Sie zum Brennen der Tracks auf die CD-R(W) auf **Tracks schreiben** im Panel auf der linken Seite. Auf dem Register **Layout Tracks** markieren Sie die Imagedatei, die Sie im rechten Feld erstellen, und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Das Image wird im Feld **Tracks zum Schreiben** auf der linken Seite angezeigt. Klicken Sie auf **Track Layout akzeptieren** und klicken Sie auf das Register **Tracks schreiben**, um zum Hauptschreibdialog zurückzukehren. Klicken Sie auf **Track schreiben**, um das Image auf die CD-R(W) zu schreiben.



#### Tipp

Sie können das Image auch in einem Schritt auf die CD-R(W) schreiben bzw. auf ihr erstellen, indem Sie auf **"on-the-fly" schreiben** auf dem Register **Sitzungsimage anlegen** klicken. Hierdurch werden einige Schritte gespart. Allerdings kann es auch zu Lese-/Schreibfehlern führen. Es wird empfohlen, dass Sie die aus mehreren Schritten bestehende Methode und nicht die "On-the-fly"-Methoden verwenden.

#### 4.3.2.3. Schreiben von ISOs mit X-CD-Roast

Große Dateien, die auf `.iso` enden, sind als *ISO9660*-(oder ISO) Imagedateien bekannt. Beispiel: Red Hat Linux steht kostenfrei als ISO-Images zur Verfügung, die heruntergeladen und auf CD-R(W)s geschrieben werden können. Auf FTP und Website stehen andere ISO-Imagedateien zur Verfügung. Es gibt andere Dateiformate, die als Images gebrannt werden können, wie `.img` und `.raw`, aber ISO-Images sind das am meisten verwendete CD-Imageformat.

Um mit **X-CD-Roast** eine ISO-Imagedatei auf eine CD-R(W) zu schreiben, müssen Sie die ISO-Datei in den während des Setup angegebenen Pfad bewegen und dann auf **CD erstellen** klicken. Markieren Sie auf dem Register **Layout tracks** die ISO-Imagedatei, die Sie brennen möchten, und klicken Sie auf **Hinzufügen** und dann auf **Track Layout akzeptieren**. Hierdurch wird automatisch das Register **Tracks schreiben** geladen, auf der Sie auf **Tracks schreiben** klicken können, um das Image auf die CD-R(W) zu brennen.

4.3.3. Verwenden von CD-Rs und CD-RWs mit Befehlszeilentools

Wenn Sie einen Shell-Prompt zum Schreiben von Images auf CD-Rs oder CD-RWs verwenden möchten, stehen Ihnen zwei Dienstprogramme zur Verfügung: `mkisofs` und `cdrecord`. Diese beiden Dienstprogramme haben mehrere erweiterte Optionen, die den Rahmen dieses Handbuch sprengen würden; für einfache Imageerstellung und -schreiben sparen diese Tools etwas Zeit im Vergleich zu den grafischen Alternativen wie zum Beispiel **X-CD-Roast**.

4.3.3.1. Verwenden von `mkisofs`

Das Dienstprogramm `mkisofs` erstellt ISO9660-Imagedateien, die auf eine CD-R(W) geschrieben werden können. Die Images, die `mkisofs` verarbeiten kann, können allen Dateitypen angehören. Es ist für Archivierungs- und Dateisicherungszwecke sehr hilfreich.

Angenommen, Sie möchten das Verzeichnis `/home/joeuser/sichern`, aber hierbei das Unterverzeichnis `/home/joeuser/junk/` ausnehmen, da es unnötige Dateien enthält. Sie möchten ein ISO-Image namens `backup.iso` erstellen und es auf die CD-R schreiben, so dass Sie es auf Ihrem Red Hat Linux-PC im Büro und auf dem Laptop unter Windows auf Reisen verwenden können. Dies können Sie mit `mkisofs` durch Ausführen folgenden Befehls erreichen:

```
mkisofs -o backup.iso -x /home/joeuser/junk/ -J -R -A -V -v /home/joeuser/
```

Das Image wird in dem Verzeichnis erstellt, in dem Sie sich bei Ausführen des Befehls befanden. Tabelle 4-1 erläutert alle Befehlszeilenoptionen. Weitere Informationen zur Verwendung von `mkisofs` finden Sie in den zusätzlichen Ressourcen in Abschnitt 4.4.

Sie können jetzt die ISO-Imagedatei mit entweder **X-CD-Roast** wie unter Abschnitt 4.3.2.3 beschrieben verwenden oder mit `cdrecord`, dem auf Befehlszeilen basierenden CD-Aufnahmediensprogramm. Weitere Informationen zur Verwendung von `cdrecord` finden Sie in Abschnitt 4.3.3.2.

Option	Funktion
-o	Gibt einen Namen für die Ausgabedatei des ISO-Images an.
-J	Generiert Joliet-Benennungsdatensätze. Dies ist praktisch, wenn die CD in Windows-Umgebungen verwendet wird.
-R	Generiert Rock Ridge (RR)-Benennungsdatensätze, um die Länge und Schreibweise des Dateinamens beizubehalten, besonders für UNIX-/Linux-Umgebungen.
-A	Legt eine Applikations-ID fest — Eine Text-String, der in den Datenträger-Header des Images geschrieben wird. Dies kann hilfreich sein, um die sich auf der CD befindlichen Applikationen zu ermitteln.

Option	Funktion
-v	Legt eine Volume-ID fest — Ein Name, der beim Brennen des Images und Mounten der CD in Solaris- und Windows-Umgebungen zugewiesen wird.
-v	Legt die ausführliche Ausführung fest. Dies ist praktisch beim Anzeigen des Status des Images, wenn es entsteht.
-x	Schließt jedes, direkt auf diese Option folgende Verzeichnis aus; diese Option kann wiederholt werden (zum Beispiel: ... -x /home/joe/trash -x /home/joe/delete ...).

**Tabelle 4-1. Optionen von mkisofs**

#### 4.3.3.2. Verwenden von cdrecord

Das Dienstprogramm `cdrecord` schreibt Audio, Daten und *Mischmodus* (eine Kombination aus Audio, Video und/oder Daten)-Cd-ROMs mit Hilfe der Optionen zum Konfigurieren mehrerer Aspekte des Schreibprozesses, einschließlich der Einstellungen für Geschwindigkeit, Gerät und Daten.

Um `cdrecord` verwenden zu können, müssen Sie zuerst die Geräteadresse Ihres CD-R(W)-Gerätes erstellen, indem Sie folgenden Befehl als root am Shell-Prompt ausführen:

```
cdrecord -scanbus
```

Mit diesem Befehl werden alle CD-R(W)-Geräte auf Ihrem Computer angezeigt. Vergessen Sie die Geräteadresse des von Ihnen zum Schreiben der CD verwendeten Gerätes nicht. Es folgt eine Beispielausgabe vom Ausführen von `cdrecord -scanbus`.

```
Cdrecord 1.8 (i686-pc-linux-gnu) Copyright (C) 1995-2000 Jorg Schilling
Using libscg version 'schily-0.1'
scsibus0:
 0,0,0   0) *
 0,1,0   1) *
 0,2,0   2) *
 0,3,0   3) 'HP      ' 'CD-Writer+ 9200 ' '1.0c' Removable CD-ROM
 0,4,0   4) *
 0,5,0   5) *
 0,6,0   6) *
 0,7,0   7) *
```

Um das Image der Sicherungsdatei zu schreiben, das in der vorherigen Sektion mit `mkisofs` erstellt wurde, müssen Sie als root angemeldet sein und am Shell-Prompt folgenden Befehl eingeben:

```
cdrecord -v -eject speed=4 dev=0,3,0 backup.iso
```

Der obige Befehl legt die Schreibgeschwindigkeit (4) fest, die Geräteadresse (0,3,0) und setzt die Schreibausgabe auf (*verbose* [-v]), was zum Überwachen des Status des Schreibprozesses nützlich ist. Mit dem Argument `-eject` wird die CD-ROM nach Abschluss des Schreibprozesses ausgeworfen. Derselbe Befehl kann auch zum Brennen von aus dem Internet heruntergeladenen ISO-Imagedateien wie zum Beispiel Red Hat Linux-ISO-Images verwendet werden.

Sie können `cdrecord` verwenden, um CD-RWs für Wiederverwendung zu leeren, indem Sie Folgendes eingeben:

```
cdrecord --dev=0,3,0 --blank=fast
```

## 4.4. Zusätzliche Ressourcen

In diesem Kapitel wurden mehrere Applikationen kurz besprochen. Weitere Informationen zu den Applikationen in diesem Kapitel finden Sie in den folgenden Ressourcen:

### 4.4.1. Installierte Dokumentationen

- `cdrecord`-man-Seite — Erläuterungen zum Brennen von Daten-, Audio- und gemischten CD-ROMs. Alle Optionen und Befehle werden detailliert angeboten, einschließlich einiger Beispielsbefehle für häufige Tasks beim Brennen von CD-R(W)s.
- `/usr/share/doc/cdrecord-<version>` (wobei `><version-number>` (für die auf Ihrem System installierte Version von `cdrecord` steht) — Es sind mehrere Dokumentationsdateien mit allgemeinen Informationen zu Verwendung und Lizenzierung enthalten.
- `mkisofs`-man-Seite — Umfassende Informationen zum Dienstprogramm, einschließlich einiger Warnhinweise über das Erstellen gewisser Typen von ISO-Images. Bietet alle Optionen und Befehle detailliert, einschließlich einiger Beispielsbefehle für das Erstellen häufiger ISO-Image- Dateien.
- `/usr/share/doc/mkisofs-<version>` (wobei `><version-number>` (für die auf Ihrem System installierte `mkisofs` steht) — Es sind mehrere Dokumentationsdateien mit allgemeinen Informationen zu Verwendung und Lizenzierung enthalten.
- `/usr/share/doc/xcdroast-<version>` (wobei `><version-number>` (für die auf Ihrem System installierte Anwendung **X-CD-Roast** steht) — Enthält praktische Befehlszeilenoptionen und Informationen zur Verwendung für diese grafische CD-R(W)-Mastering-Applikation.
- `/usr/share/doc/dvdrecord-<version>/` (wobei `><version-number>` (für das auf Ihrem System installierte `dvdrecord` steht) — Für Benutzer, die DVD-R(+W)-Geräte haben. Diese Dokumentation hilft Ihnen, mit dem Mastering der DVD-ROMs zur Datensicherung und Multimedia- Präsentationen zu beginnen.

### 4.4.2. Hilfreiche Websites

- <http://www.xcdroast.org/> — Die offizielle Web-Site des Projektes **X-CD-Roast**.
- <http://freshmeat.net/projects/cdrecord/> — Die Projektseite `cdrecord` auf Freshmeat wird regelmäßig mit den neuesten Versionen, News und Benutzerkommentaren aktualisiert.
- <http://www.freesoftware.fsf.org/dvdrtools/> — Die offizielle Webseite des Projektes `dvdrtools` mit dem Dienstprogramm `dvdrecord` zum Schreiben auf DVD-R(+W)s.

## Internet-Einwahl

Das Surfen im Internet ist zu einem beliebtem Zeitvertreib geworden. Das Internet wird heutzutage von vielen für fast alles genutzt - von Informationen zu Finanzen bis hin zu Rezepten für Medikamente. Um jedoch das Internet nutzen zu können, müssen Sie Zugang dazu haben. Es gibt viele Arten von Internetverbindungen, darunter auch folgende:

- ISDN-Verbindung
- Modem-Verbindung
- Wireless Connection
- xDSL-Verbindung
- Ethernet-Verbindung

Red Hat Linux enthält den **Wizard zur Internetkonfiguration**, der zum Erstellen einer Internetverbindung verwendet werden kann. Sie können dann die Verbindung konfigurieren, die Sie mit dem **Netzwerk-Verwaltungstool** erstellt haben. Weitere Informationen zum **Netzwerk-Verwaltungstool** finden Sie im Kapitel *Netzwerk-Konfiguration* im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*.

Zum Verwenden von **Wizard zur Internetkonfiguration** müssen Sie das X Window System ausführen und über root-Rechte verfügen. Verwenden Sie zum Starten der Applikation eine der folgenden Methoden:

- Gehen Sie in der grafischen Desktop-Umgebung zu **Hauptmenü** (auf dem Panel) => **Programme** => **Systemtool** => **Wizard zur Internetkonfiguration**.
- Geben Sie am Shell-Prompt den Befehl `internet-druid` ein.

In beiden Fällen müssen Sie Ihr root-Passwort eingeben, um fortzufahren.

Ihr ISP hat möglicherweise spezielle Verbindungsanforderungen, die von den in diesem Kapitel genannten Anweisungen abweichen. Bevor Sie eine Verbindung herstellen, sollten Sie zunächst prüfen, welche speziellen Anweisungen Ihr ISP erfordert. Hierunter befinden sich unter anderem auch folgende Informationen:

- Die Telefonnummer, die Ihr Modem für die Verbindungsherstellung mit dem ISP wählen muss, wenn Sie ein Modem verwenden.
- Ihr Anmeldenamen und Passwort für den Account, wenn Sie xDSL oder ein Modem verwenden.
- Eine *Gateway-Adresse*. Manche ISP fordern möglicherweise das Konfigurieren einer Gateway-Adresse, die Ihren Computer authentifiziert und ihn berechtigt, sich mit dem Internet zu verbinden.
- *DNS-Einträge*: DNS bedeutet *Domain Name System*. DNS-Server agieren als Wegweiser für das Internet. Wenn Sie mit Internet verbunden sind, informiert DNS Ihren Rechner darüber, wohin die Mitteilungen gesendet werden sollen und zeichnet dabei *IP-Adressen* (Internet Protocol) auf. Jeder Computer im Internet muss über eine IP-Adresse verfügen, die aus einer nur einmal vergebenen Zahlenkombination wie `xxx.xxx.xx.2` besteht. Bei der Anmeldung bei Ihrem ISP haben Sie eine oder mehrere DNS-Adressen erhalten.

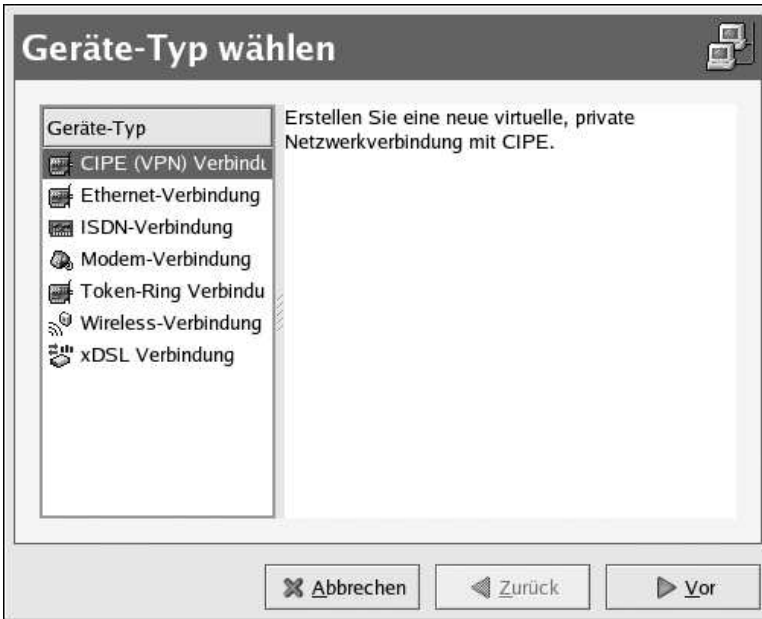


Abbildung 5-1. Wizard zur Internetkonfiguration

#### ISDN-Verbindung

Eine ISDN-Verbindung (Integrated Services Digital Network) verwendet hochwertige Hochgeschwindigkeits-Telekommunikationsleitungen im Gegensatz zu analogen Modem-Verbindungen. Die spezielle Telefonleitung muss von einer Telefongesellschaft installiert werden. Um diesen Verbindungstyp zu konfigurieren, starten Sie **Wizard zur Internetkonfiguration**, wählen Sie **ISDN-Verbindung** und folgen Sie den Schritten.

#### Modem-Verbindung

Eine Modem-Verbindung verwendet ein Modem, um eine Verbindung mit dem Internet herzustellen. Digitale Daten werden in analoge Signale umgewandelt und über Telefonleitungen gesendet. Um diesen Verbindungstyp zu konfigurieren, starten Sie **Wizard zur Internetkonfiguration**, wählen Sie **Modem-Verbindung** und folgen Sie den Schritten.

#### xDSL-Verbindung

Eine xDSL-Verbindung (Digital Subscriber Line) verwendet Hochgeschwindigkeits-Übertragungen über Telefonleitungen. Es gibt mehrere DSL-Typen wie zum Beispiel ADSL, IDSL und SDSL. **Wizard zur Internetkonfiguration** verwendet den Begriff xDSL für alle DSL-Verbindungstypen.

Manche DSL-Anbieter fordern Sie auf, Ihr System zu konfigurieren, um eine IP-Adresse über DHCP mit einer Ethernetkarte zu erhalten. Um diesen Verbindungstyp zu konfigurieren, starten Sie **Wizard zur Internetkonfiguration**, wählen Sie **Ethernet-Verbindung** aus und wählen Sie dann im Bildschirm **Netzwerkeinstellungen konfigurieren** DHCP aus. Manche DSL-Anbieter fordern Sie auf, eine PPPoE-Verbindung (Point-to-Point Protocol over Ethernet) mit einer Ethernetkarte zu konfigurieren. Um diesen Verbindungstyp zu konfigurieren, starten Sie **Wizard zur Internetkonfiguration**, wählen Sie **xDSL Verbindung**, und folgen Sie den Schritten. Wenn Sie

zur Verbindungsherstellung einen Benutzernamen und ein Passwort angeben müssen, verwenden Sie wahrscheinlich PPPoE. Fragen Sie Ihren DSL-Anbieter, welche Methode Sie verwenden sollten.

#### Kabelmodem-Verbindung

Eine Kabelmodem-Verbindung verwendet dasselbe Koaxialkabel wie der TV, um Daten zu übertragen. Die meisten Internetanbieter fordern Sie auf, eine Ethernetkarte auf Ihrem Computer zu installieren, die mit dem Kabelmodem eine Verbindung herstellt. Anschließend stellt das Kabelmodem eine Verbindung mit dem Koaxialkabel her. Die Ethernetkarte muss in der Regel für DHCP konfiguriert werden. Um diesen Verbindungstyp zu konfigurieren, starten Sie **Wizard zur Internetkonfiguration**, wählen Sie **Ethernet-Verbindung** aus und wählen Sie dann im Bildschirm **Netzwerkeinstellungen konfigurieren** DHCP aus.

#### Kabellose Verbindung (Wireless)

Wenn Sie Ihren Red Hat Linux Computer über eine kabellose (802.11x) Netzwerkkarte mit einem WAP (Wireless Access Point) oder einem Peer-to-Peer (auch *ad-hoc*) Netzwerk verbinden, dann müssen Sie Ihr kabelloses Gerät konfigurieren. Wählen Sie **Wireless-Verbindung** und anschließend das Gerät aus der Liste. Nun können Sie das Gerät für DHCP oder feste IP-Adressen im Pop-up Fenster der Gerätekonfiguration konfigurieren.

Der **Wizard zur Internetkonfiguration** ist eine Utility, die Sie Schritt-für-Schritt durch die Einstellung einer Internetverbindung leitet. Wenn die Verbindung einmal erstellt ist, können Sie diese beliebig konfigurieren, um Ihren Anforderungen oder der bestimmten Verbindung gerecht zu werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Netzwerk-Konfiguration* im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*.





## Web Browsing

Nachdem Sie die Internetverbindung konfiguriert haben (siehe Kapitel 5), können Sie online gehen. Red Hat Linux wird mit mehreren *Web-Browsers* geliefert. Web-Browser sind grafische Applikationen, die über Ihre Internetverbindung Zugang zum Internet bieten: für Nachrichten, Forschung, Einkaufen, Banking uvm. In diesem Kapitel wird kurz erklärt, wie Sie mit Hilfe der folgenden Browser im Web surfen können: **Mozilla** und **Galeon**. Weitere Informationen zum Web-Browser **Konqueror** finden Sie unter Abschnitt A.6.

### 6.1. Mozilla

Als Teil der breiten Palette an Open Source Internet Applikationen von mozilla.org ist **Mozilla** ein leistungsstarker, integrierter und die Standards einhaltender Web-Browser, E-Mail-Client, News-Reader und vieles mehr. Die Web-Browsing-Komponente zeigt Webinhalte wie Webseiten und Bilder an. **Mozilla** verwendet außerdem *Plug-Ins* für interaktive Medien wie Streaming Video und Webanimation. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie **Mozilla** zum Erforschen des Internets einsetzen können.

Um **Mozilla** zu starten, klicken Sie auf das **Mozilla Web-Browser** Symbol auf dem Panel oder wählen Sie **Hauptmenü => Internet => Mozilla Web-Browser**.

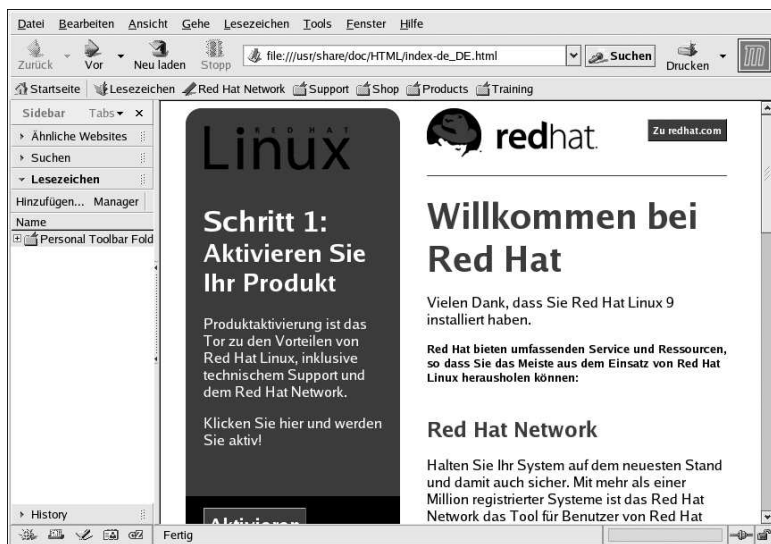


Abbildung 6-1. Mozilla Hauptbrowserfenster

#### 6.1.1. Mozilla verwenden

**Mozilla** funktioniert wie jeder andere Web-Browser. Er verfügt über standardmäßige Navigations-symbole, -buttons und -menüs.

Die Navigationsleiste enthält oben ein Adress-Feld, in das Sie die *Uniform Resource Locator* (URL) — der Name oder die Adresse einer Webseite — eingeben können. **Mozilla** unterstützt auch das Suchen nach Schlüsselwörtern im Adressfeld. Geben Sie einfach einen Suchbegriff oder eine Suchphrase in das Adressfeld ein und klicken Sie auf **Suchen**. Die Suchergebnisse erscheinen dann im Hauptfenster.



Abbildung 6-2. Die Mozilla Navigationsleiste

Links befindet sich ein Sidebar, der zusätzliche Optionen, wie zum Beispiel integrierte Suchfunktionen, Bookmarks und eine **What's Related** Option enthält, die Webseiten anzeigt, die mit der zur Zeit angezeigten Webpage im Hauptfenster themenverwandt sind.

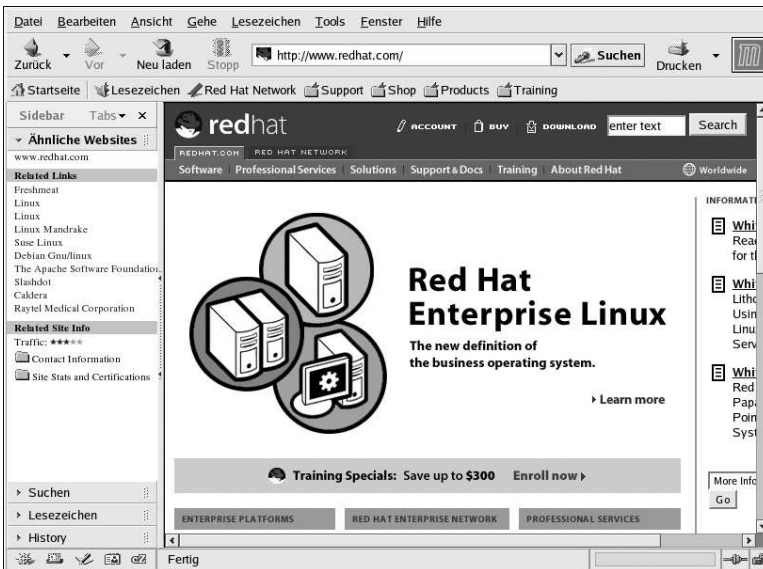


Abbildung 6-3. Der Mozilla SideBar


Unten links im Hauptfenster sind fünf kleine Icons vorhanden: **Navigator**, **Mail**, **Composer**, **Address Book** und **IRC Chat**. Dies sind separate Applikationen, die in die **Mozilla**-Suite integriert sind und hilfreich für E-Mail, Chats, News und andere Aspekte des Internets sind. Weitere Informationen zum Verwenden von **Mozilla Mail** finden Sie unter Kapitel 7.

Außerdem gibt es noch einen **Personal Toolbar**, in dem Sie Ihre eigenen Bookmarks speichern oder schnell zu Ihrer Homepage zurückkehren können. Der Personal Toolbar ist nützlich für das Sammeln und Kategorisieren von Webseiten, so dass Sie z.B. nicht jedesmal die Webadresse eingeben müssen, um die Seite aufzurufen. Um eine Webseite zum Personal Toolbar hinzuzufügen, drücken und halten Sie die linke Maustaste auf dem kleinen Symbol neben der URL im Adressfeld, und ziehen Sie die Adresse direkt in den Personal Toolbar oder in ein Verzeichnis darin. Sie können auf Personal Toolbar Verzeichnisse zugreifen, in dem Sie auf das Icon klicken und die Webseite aus dem Drop-Down-Menü auswählen.

**Mozilla** gestattet es Ihnen unter Verwendung von *Navigations-Tab* innerhalb eines Browsers in mehreren Websites zu suchen. Anstatt zwei verschiedene Fenster zum Lesen von Webseiten zu verwenden, können Sie das Tab öffnen, indem Sie auf **Datei => Neu => Navigations-Tab** klicken oder gleichzeitig [Strg] und [T] drücken. Auf diese Weise öffnet sich das neue Tab und gestattet es Ihnen durch Klicken von einem Tab auf das andere zu wechseln. Schließen Sie das Tab durch Rechtsklicken auf das Tab und wählen Sie **Tab schließen** im Menü oder klicken Sie auf das **X** rechts in der Tab-Leiste.

Weitere Informationen zur Verwendung von **Mozilla** erhalten Sie, indem Sie auf **Hilfe** (im oberen Menüpanel) und dann auf **Hilfe** klicken.

### 6.1.2. Mozilla Composer

Sie können **Mozilla Composer** verwenden, um Webseiten zu erstellen. Sie müssen kein HTML beherrschen, um dieses Tool zu verwenden. Um **Composer** zu öffnen, gehen Sie zu **Tasks => Composer** im **Mozilla** Hauptmenü, oder klicken Sie auf das **Composer** Symbol unten links im Bildschirm: 

In den Hilfedateien von **Mozilla** finden Sie Informationen zum Erstellen von Webseiten mit **Composer**.

Gehen Sie im Hauptmenü zu **Hilfe** und wählen Sie **Hilfe Inhalt**. Wenn der Hilfebildschirm angezeigt wird, klicken Sie auf **Inhalt** und erweitern das Menü **Webseiten anlegen**, indem Sie auf den Pfeil daneben klicken. Eine Liste mit Themen wird angezeigt. Wenn Sie auf eines der Themen klicken, werden Ihnen Informationen zum Erstellen und Bearbeiten von Webseiten mit Hilfe von **Mozilla Composer** zur Verfügung gestellt.

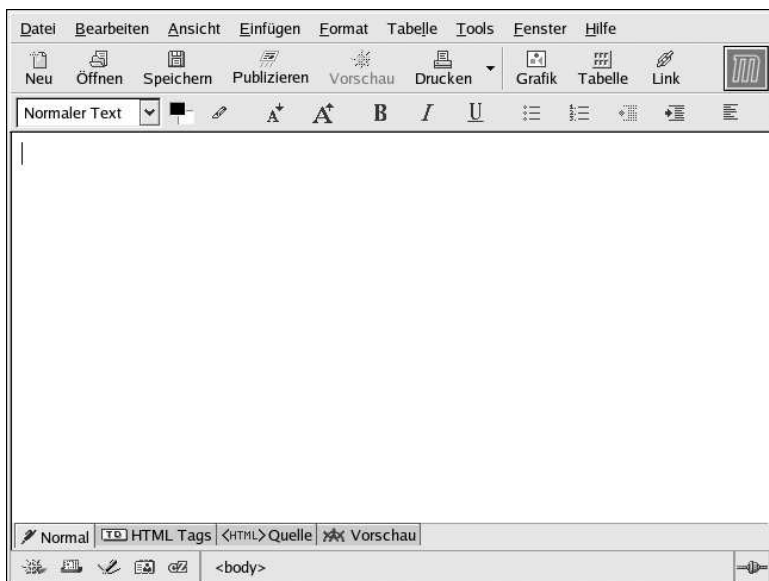


Abbildung 6-4. Mozilla Composer

## 6.2. Galeon

**Galeon** ist ein Web-Browser, der auf **Mozilla** basiert. Dabei handelt es sich *ausschließlich* um einen Web-Browser. Er unterstützt weder E-Mail noch Newsgroups noch andere Funktionen außer Browsen und Suchen im Internet. Dies ist nützlich, wenn Sie nur im Internet surfen wollen, ohne E-Mail oder Chats zu verwenden. **Galeon** hat außerdem einige Features, die nicht in **Mozilla** enthalten sind.

Um **Galeon** verwenden zu können, muss **Mozilla** installiert sein und funktionieren. **Galeon** verwendet den HTML- und Bild-Renderer und das Plug-In von **Mozilla**, um Webinhalte und Multimedia Content anzuzeigen.

Gehen Sie zum Starten von **Galeon** zu **Hauptmenü => Extras => Internet => Galeon**.

Beim ersten Start von **Galeon** werden Sie durch den Konfigurationsprozess geleitet.



**Abbildung 6-5. Konfigurieren von Galeon**

Während der ersten Konfiguration können Sie Bookmarks aus **Mozilla** oder anderen Web-Applikationen, die Sie auf Ihrem System installiert haben, importieren. Sie können auch die Personal Toolbar von **Galeon** mit Bookmarks, integrierten Suchfunktionen und Navigationsshortcuts konfigurieren.

Ist die Konfiguration von **Galeon** abgeschlossen, wird der Hauptbrowser angezeigt.



Abbildung 6-6. Online mit Galeon

**Galeon** funktioniert fast genau wie **Mozilla**. Es gibt Navigationsbuttons zum Wechseln von einer Webseite zur nächsten mit den **Weiter**, **Zurück** und **Home** Buttons, und **Reload** sowie **Stop** zum Aktualisieren einer Webseite bzw. zum Unterbrechen des Ladevorgangs.

Wie **Mozilla** hat auch **Galeon** eine Tab-Funktion zum Surfen, mit der Sie verhindern können, dass Ihr Desktop mit Browserfenstern überfüllt wird. Mehrere Seiten können in einem einzigen Galeon-Fenster gespeichert werden, und Sie können durch Klicken auf die einzelnen Tabs zwischen diesen hin- und herschalten. Verwenden Sie zum Start eines neuen Tabs die Tastenkombination [Strg]-[T] oder wählen Sie **Neues Tab** aus dem Menü **Datei**. Um ein Tab zu schließen, klicken Sie auf **X** im Tab, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Tab und wählen Sie **Tab schließen** aus dem Drop-Down-Menü. Der Tab-Surfmodus kann in der **Tabs** Seite im **Präferenzen** Fenster, das über **Einstellungen** => **Präferenzen** im Hauptmenü zu erreichen ist, eingestellt werden.

Weitere Informationen oder Hilfe zu **Galeon** erhalten Sie, indem Sie oben auf der Menüleiste auf **Hilfe** klicken. Von hier können Sie die **Galeon FAQ** und **Galeon Handbuch** anzeigen lassen.

### 6.3. Web-Browser Tastatur-Shortcuts

Tabelle 6-1 zeigt einige häufig verwendete Tastatur-Shortcuts, die in **Mozilla** und **Galeon** verfügbar sind. Tastatur-Shortcuts helfen Ihnen bei effizienten Browsen im Web.

Shortcut	Beschreibung
[Strg]-[T]	Öffnet ein neues Tab für das Browsen mehrerer Webseiten innerhalb eines Browser-Fensters
[Strg]-[N]	Öffnet ein neues Browser-Fenster

Shortcut	Beschreibung
[Strg]-[Q]	Schließt alle Browser-Fenster und beendet die Applikation
[Strg]-[L]	Setzt den Cursor in das Adressfeld des Browsers
[Strg]-[P]	Druckt die aktuelle Webseite oder das Dokument
[Strg]-[rechte Pfeiltaste]	Springt zum nächsten Link oder zu nächsten Seite
[Strg]-[linke Pfeiltaste]	Springt zum vorherigen Link oder zu vorherigen Seite
[Strg]-[R]	Aktualisiert die angezeigte Seite
[Strg]-[H]	Öffnet die Browser-History
[Strg]-[F]	Sucht nach einem Schlüsselwort oder einem String innerhalb der Seite

Tabelle 6-1. Tastatur-Shortcuts

## E-Mail-Applikationen

Bei E-Mails handelt es sich um ein sehr beliebtes Kommunikationsmittel, das über das Internet stattfindet. Sie können für E-Mails einen *E-Mail-Client* verwenden; eine Anwendung, die die verschiedenen E-Mail-Übertragungsstandards erkennt und Ihnen das Senden, Empfangen und Lesen von E-Mails ermöglicht. Red Hat Linux verfügt über mehrere E-Mail-Anwendungen, zu denen auch grafische E-Mail-Clients wie **Evolution** und **Mozilla Mail** sowie textbasierte Clients wie **mutt** gehören. Die E-Mail-Client-Anwendungen sind auf unterschiedliche Benutzergruppen zugeschnitten, so dass Sie die Anwendung mit den Eigenschaften wählen können, die Ihren individuellen Bedürfnissen am nächsten kommen.

Ziel dieses Kapitels ist es, Sie in die Benutzung der im Red Hat Linux enthaltenen E-Mail-Anwendungen einzuweisen, die am häufigsten verwendet werden. Da alle E-Mail-Clients dieselben grundlegenden Aufgaben erfüllen (das Senden und Empfangen von E-Mails), sollten Sie die Anwendung wählen, die Ihnen am meisten entspricht und am leichtesten zu benutzen ist.

In diesem Kapitel werden die folgenden E-Mail-Clients erläutert.

- **Evolution**
- **Mozilla Mail**
- Textbasierte E-Mail-Clients

Beim Starten Ihres E-Mail-Clients sollten Sie alle Informationen von Ihrem Internet Service Provider (ISP) vorliegen haben, die Sie zum fachgerechten Konfigurieren Ihres Clients benötigen. Im Folgenden erhalten Sie eine kurze Liste über wertvolle Details:

Ihre E-Mail-Adresse

Die E-Mail-Adresse, die Sie zum Senden und Erhalten von Mails verwenden werden. Zumeist liegt sie in folgender Form vor: *ihrname@ihreisp.net*.

Der Servertyp für das Empfangen von Mails (POP oder IMAP)

Um Mails empfangen zu können, müssen Sie den Servertyp kennen, den der Netzwerkadministrator bzw. Ihr ISP verwenden. Diese POP- oder IMAP-Adresse wird in der Regel folgendermaßen angezeigt: *mail.irgendeineisp.net*.

Bei POP, der Kurzform für *Post Office Protocol*, handelt es sich um ein Protokoll, das zum Abrufen von E-Mails von einem Mail-Server in Ihre *inbox* Ihres E-Mail-Clients verwendet wird; hier werden alle ankommenden E-Mails gespeichert. Die meisten ISP-E-Mail-Server verwenden das POP-Protokoll, auch wenn manche das neuere IMAP (Internet Message Access Protocol) verwenden.

Bei IMAP, der Kurzform von *Internet Message Access Protocol*, handelt es sich um ein Protokoll zum Abrufen von E-Mails vom E-Mail-Server Ihres ISP. IMAP unterscheidet sich von POP im Wesentlichen darin, dass die von IMAP-Servern abgerufenen E-Mails auf dem Server gespeichert bleiben, auch wenn Sie Ihre Post bereits heruntergeladen und gelesen haben, wohingegen die POP-Mails direkt auf Ihren E-Mail-Client heruntergeladen werden und dann *nicht mehr* auf dem Server verfügbar sind.

Der Servertyp für das Senden von Mails (SMTP)

Beim *Simple Mail Transfer Protocol* handelt es sich um ein Protokoll zum Senden von E-Mail-Nachrichten zwischen Servern. Die meisten E-Mail-Systeme, die Mails über das Internet senden, verwenden SMTP, um Nachrichten von einem Server zu einem anderen zu senden. Die

Nachrichten können mit einem E-Mail-Client mit Hilfe von POP oder IMAP abgerufen werden. Daneben wird SMTP in der Regel zum Senden von Nachrichten von einem Mail-Client zu einem Mail-Server verwendet. Daher müssen Sie beim Konfigurieren der E-Mail-Applikation sowohl den POP- bzw. IMAP-Server als auch den SMTP-Server angeben.

Wenden Sie sich bei Fragen zu den erforderlichen Informationen an Ihren ISP oder Netzwerkadministrator. Sie werden die in diesem Kapitel besprochene E-Mail-Applikation nur bei korrekter Konfiguration voll nutzen können.

## 7.1. Evolution

**Evolution** ist mehr als nur ein E-Mail-Client. Diese Anwendung stellt alle standardmäßigen E-Mail-Funktionen sowie eine leistungsstarke Mailbox-Verwaltung, benutzerdefinierte Filter und Schnellsuchen zur Verfügung. Sie bietet weiterhin einen flexiblen Kalender/Terminplaner, der den Benutzern das Erstellen und Bestätigen von Gruppenmeetings und Special Events online ermöglicht. **Evolution** ist ein multifunktionelles Informationsverwaltungstool für persönliche Zwecke und Arbeitsgruppen für Linux und UNIX-basierte Systeme und ist der standard E-Mail-Client für Red Hat Linux.

Gehen Sie zum Starten von **Evolution** von der Desktop-Konsole aus zum **Hauptmenü** => **Internet** => **E-Mail**.

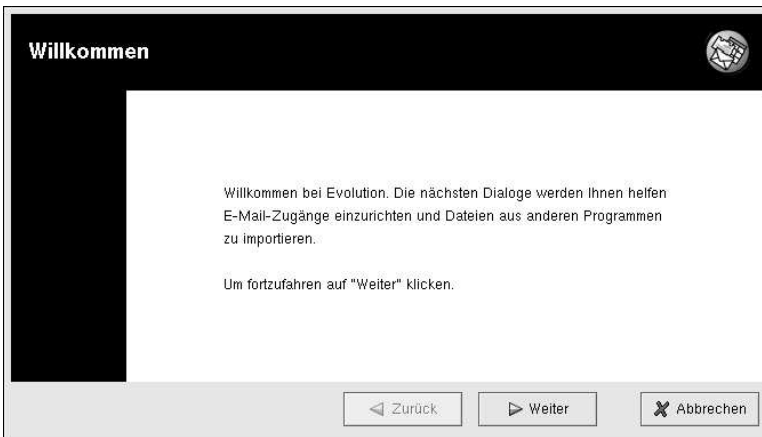


Abbildung 7-1. Evolution Begrüßungsbildschirm

Folgen Sie den Anleitungen dieses Bildschirms und geben Sie in die Textfelder die Informationen ein, die Sie zuvor von Ihrem ISP oder Ihrem Administrator erhalten haben. Nach Beendigung der Eingaben klicken Sie auf **Ende**, worauf sich der Hauptbildschirm öffnet, den Sie in Abbildung 7-2 sehen.





Abbildung 7-2. Evolution Hauptbildschirm

Wenn Sie Ihren Posteingang anzeigen oder eine E-Mail senden möchten, klicken Sie auf das Symbol **Eingang**.

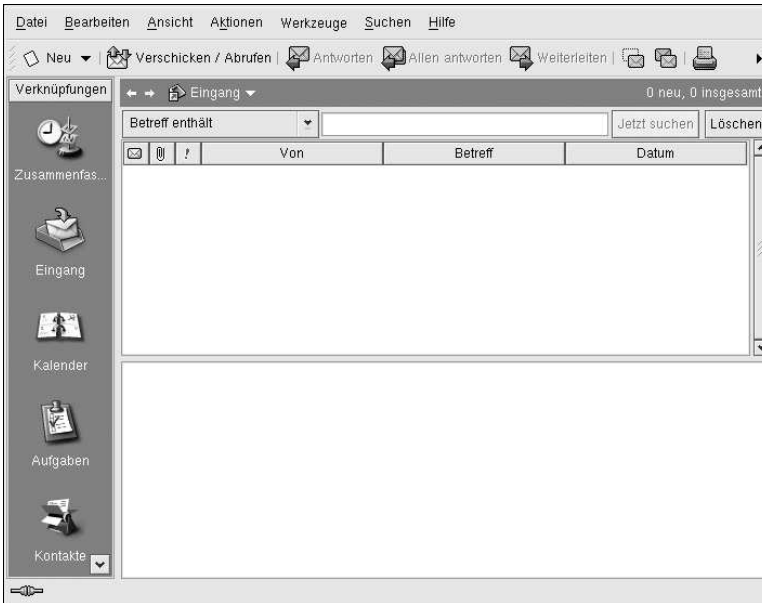
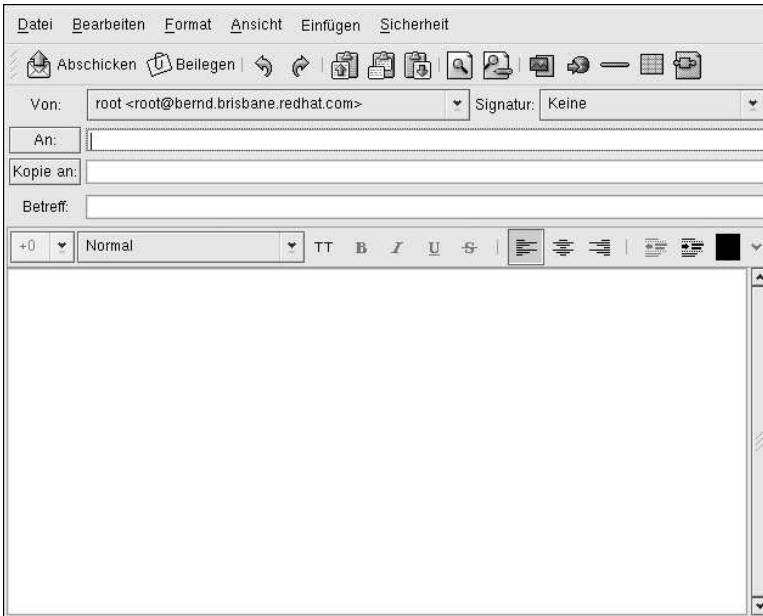


Abbildung 7-3. Eingangs-Bildschirm von Evolution

Wählen Sie zum Verfassen einer Mail **Neue Mitteilung** auf der Symbolleiste aus.



**Abbildung 7-4. Bildschirm einer neuen E-Mail-Nachricht in Evolution**

Nachdem Sie eine Nachricht verfasst und eine E-Mail-Adresse zum Senden der Mail eingegeben haben, klicken Sie auf der Symbolleiste auf **Senden**.

Obwohl **Evolution** weitaus mehr bietet als das Lesen und Versenden von E-Mails, konzentriert sich dieses Kapitel ausschließlich auf die Mail-Funktionen dieser Anwendung. Wenn Sie mehr über die sonstigen Möglichkeiten von **Evolution**, wie z.B. Kalender/Terminplanung und die Nachrichtenverwaltung bei Arbeitsgruppen erfahren möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hilfe** auf der Haupt-Symbolleiste und wählen Sie die Komponente aus, für die Sie sich interessieren.

## 7.2. Mozilla Mail

In diesem Kapitel werden kurz die wichtigsten Schritte für das Senden und Empfangen von E-Mails mit **Mozilla** besprochen. Weitere Informationen zur Verwendung von **Mozilla Mail** erhalten Sie im Hauptmenü unter **Hilfe** in den **Hilfestellungen** von **Mozilla**.

Wählen Sie zum Starten von **Mozilla Mail** das **Hauptmenü** => **Alle Anwendungen Internet** => **Mozilla Mail**.

Klicken Sie zum Öffnen von **Mozilla Mail** im **Mozilla** auf das Mail-Symbol in der unteren linken Ecke des **Mozilla**-Bildschirms. 

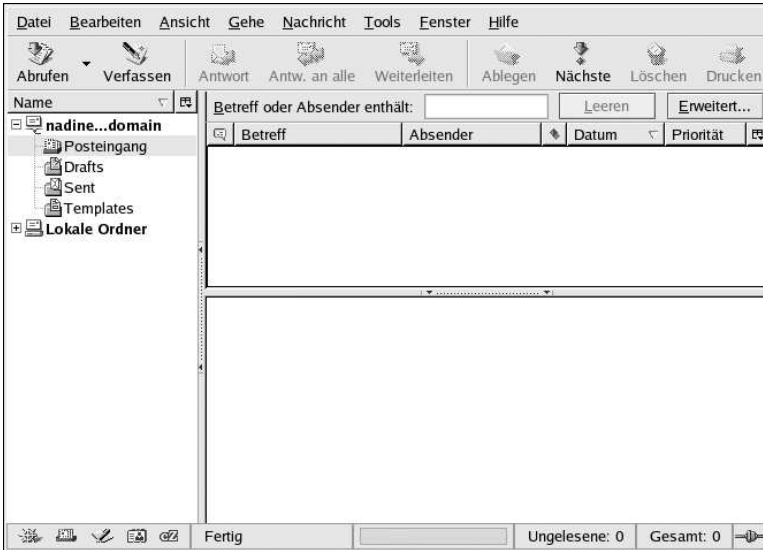


Abbildung 7-5. Mozilla Mails und News

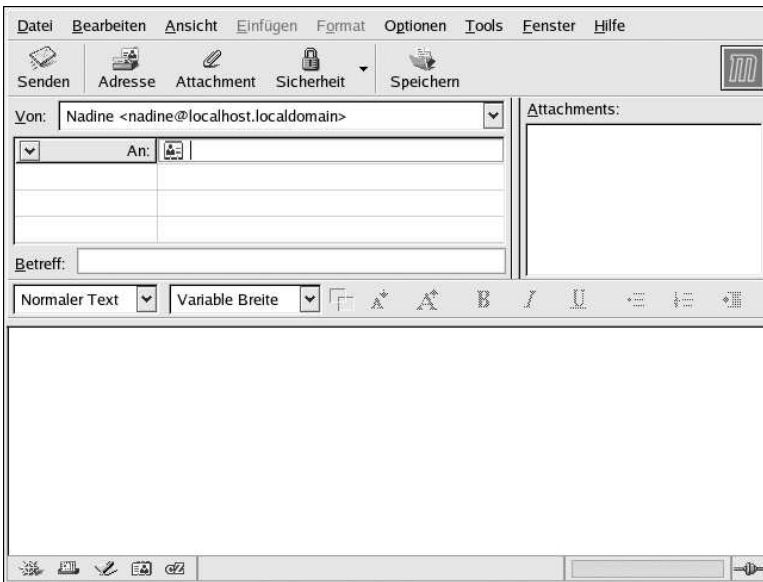


Abbildung 7-6. Bildschirm einer neuen E-Mail-Nachricht in Mozilla Mail

Um eine E-Mail zu senden, müssen Sie entweder auf den Button **Senden** klicken oder zu **Datei => Jetzt senden** gehen bzw. auf **Später senden** klicken. Wenn Sie die E-Mail später senden möchten, können Sie zum Hauptbildschirm zurückkehren und zur **Datei => Nicht verschickte Mitteilungen senden** gehen.

Um eine E-Mail zu lesen, müssen Sie auf den von Ihnen erstellten Mailordner klicken, um eine Liste mit Nachrichten anzuzeigen, die zum Lesen anstehen. Klicken Sie dann auf die Nachricht, die Sie lesen möchten.

Nachdem Sie eine Nachricht gelesen haben, können Sie sie löschen oder in einem anderen Ordner speichern u.v.m.

### 7.2.1. Mozilla und Newsgroups

Newsgroups sind Diskussionsgruppen im Internet zu spezifischen Themen. Die Diskussionen finden in Threads statt (d.h. alle Themengebiete und zum jeweiligen Thema erfolgten Antworten werden so sortiert und angeordnet, dass man sie folgerichtig lesen kann). Das Abonnieren einer Gruppe ist äußerst einfach. Sie müssen noch nicht einmal Nachrichten verschicken, wenn Sie nicht möchten. Sie können einfach *hineinschnuppern*; dies bedeutet, dass Sie zwar Nachrichten lesen, aber nicht selbst erstellen oder verschicken. Es gibt sehr viele Newsgroups im Internet. Die Themen reichen von Politik über Computerspiele bis hin zum Gedankenaustausch über manchmal seltsame Themen. Sie können sogar Bilder und Dateien von den Newsgroups herunterladen oder sie diesen senden (wenn die Newsgroups von Ihrem ISP nicht auf das Empfangen und Senden von textbasierten Nachrichten beschränkt sind).

Um einer Newsgroup beizutreten, müssen Sie zuerst ein Newsgroup-Account einrichten. Klicken Sie hierfür auf den Namen des Mail-Accounts in der seitlichen Leiste und wählen Sie aus den rechts angezeigten Optionen **Neuen Account erstellen** aus. Der Bildschirm **Neuen Account einstellen** wird angezeigt. Wählen Sie **Newsgroup Account** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

**Neuen Account einrichten**

Um Nachrichten empfangen zu können, müssen Sie zuerst einen Mail- oder Newsgroup-Account anlegen.

Dieser Assistent sammelt die Informationen, die notwendig sind, um einen neuen Mail- oder Newsgroup-Account einzurichten. Wenn Sie die abgefragten Daten nicht kennen, kontaktieren Sie bitte Ihren Systemadministrator oder Internet Service Provider.

Wählen Sie den Account-Typ, den Sie einrichten wollen:

☒ E-Mail-Account

☐ Newsgroup-Account

< Zurück    Weiter >    Abbrechen

**Abbildung 7-7. Newsgroup-Account einrichten**

Geben Sie im nächsten Bildschirm den Namen und die E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf **Weiter**. Geben Sie im folgenden Bildschirm den Namen des News-Servers ein (wenn Sie den Namen des News-Servers nicht kennen, fragen Sie Ihren Internetdienstanbieter oder Ihren Netzwerkadministrator). In den letzten Bildschirmen können Sie den Namen festlegen, unter dem auf das Account verwiesen werden soll. Des Weiteren können Sie Ihre Einstellungen überprüfen.

Das eben erstellte Newsgroup-Account wird in der seitlichen Leiste des Mailbildschirms von **Mozilla** angezeigt. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf diesen Account-Namen und wählen Sie **Anmelden** aus. Ein Dialogfeld mit allen verfügbaren Newsgroups wird angezeigt. Wählen Sie die entsprechenden Gruppen aus, und klicken Sie auf **Anmelden**. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Klicken Sie jetzt auf den Pfeil neben dem Account-Namen der Newsgroup. Die Liste mit den von Ihnen abonnierten Gruppen wird darunter angezeigt. Wählen Sie die Newsgroup aus, auf die Sie zugreifen möchten, woraufhin ein Dialogfeld mit Informationen zum Downloaden und Lesen vorhandener Nachrichten angezeigt wird. Das Veröffentlichen in einer Newsgroup ähnelt dem Schreiben einer E-Mail. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Newsgroup-Name und nicht die E-Mail-Adresse im Feld **An** angezeigt wird. Wenn Sie eine Newsgroup kündigen möchten, müssen Sie mit der rechten Maustaste auf den Gruppennamen klicken und **Abmelden** auswählen.

### 7.3. Konsolen-E-Mail-Clients

Bei den meisten modernen E-Mail-Clients können die Benutzer auswählen, ob sie die E-Mails als *Nur-Text* oder als HTML senden möchten. Der Vorteil von E-Mail im HTML-Format besteht darin, dass sie Grafiken und interaktive Links zu Webseiten enthalten können. Eine bestimmte Schrift kann festgelegt werden, das Layout ist steuerbar, Texturen, Bilder und Hintergrund können hinzugefügt werden. Die Nachrichten sind daher für den Empfänger optisch ansprechend.

Andererseits sind E-Mails im Nur-Text genau das — nur Text. Sie sind alles andere als hübsch, in der Mail gibt es keine Bilder, es gibt keine besonderen Schriften. Nur-Text E-Mails sind schlicht.

Der Begriff Nur-Text bezieht sich auf die Textdaten im ASCII-Format. Nur-Text (im Englischen "plain text" oder "clear text") ist das Format, das am einfachsten zu portieren ist, da es von fast allen E-Mail-Applikationen auf allen möglichen Rechnern unterstützt wird.

In diesem Kapitel wird der Nur-Text E-Mail-Client **mutt** beschrieben.

#### 7.3.1. Verwenden von **mutt**

**mutt** ist ein kleiner, aber extrem leistungsstarker, textbasierter Mail-Client für Unix-Betriebssysteme.

Die Konfigurationsdatei von **mutt**, `~/muttrc`, macht **mutt** sehr flexibel und leicht konfigurierbar. Allerdings handelt es sich hier um eine Datei, die neuen Benutzern Probleme bereiten könnte. Die Anzahl der Optionen, die in **mutt** zur Verfügung stehen, ist wirklich überraschend hoch. **mutt** ermöglicht den Benutzern das Steuern fast aller Funktionen, die **mutt** zum Senden, Empfangen und Lesen der Mails verwendet. Wie bei anderer leistungsstarker Software wird auch hier eine gewisse Zeit benötigt, um die Optionen und ihren Funktionsumfang zu verstehen.

Die meisten Optionen werden mithilfe von `set` oder `unset` abgerufen, mit Booleschen Werten oder Zeichenfolgenwerten wie zum Beispiel `set folder = ~/Mail`.

Alle Konfigurationsoptionen können jederzeit durch Eingabe von `[:]` gefolgt vom entsprechenden Befehl geändert werden. Beispiel: `:unset help` deaktiviert die bequemen Tipps zu den Tastaturbefehlen oben im Bildschirm. Um diese Tipps erneut zu aktivieren, geben Sie den Befehl `:set help` ein.

Wenn Sie sich nicht an den Befehl erinnern können, den Sie verwenden möchten, steht Ihnen immer die automatische Vervollständigung von Befehlen zur Verfügung.

Sie müssen Ihre bevorzugten Konfigurationsbefehle nicht jedes Mal eingeben, wenn Sie **mutt** ausführen. Vielmehr können Sie sie in einer Datei speichern, die bei jedem Programmstart geladen wird. Diese Konfigurationsdatei muss in Ihrem Home-Verzeichnis stehen. Sie muss entweder `~/muttrc` oder `~/mutt/muttrc` benannt werden.

Wenn Sie **mutt** starten, wird Ihnen zuerst ein Bildschirm mit einer Liste von E-Mail-Nachrichten angezeigt. Dieses Startmenü wird **Index** genannt.



Abbildung 7-8. mutt-Hauptbildschirm

Diese Nachrichten befinden sich in einem standardmäßigen Mailordner, der oft auch als *Mailspool* bezeichnet wird. Sie können ihn sich als eine Art Eingang vorstellen. Verwenden Sie die Tasten [K] und [J] auf Ihrer Tastatur, um die Markierung in der Nachrichtenliste nach oben oder nach unten zu bewegen.

Im Index oder den Pageransichten können Sie die Taste [R] verwenden, um auf eine Nachricht zu antworten, bzw. die Taste [M], um eine neue zu erstellen. mutt fordert Sie zur Eingabe der **An**-Adresse sowie der **Betreff**-Zeile auf. Ein Texteditor (der anhand der Umgebungsvariable \$EDITOR in der Konfigurationsdatei definiert ist) wird dann gestartet, woraufhin Sie die Nachricht verfassen können. Schreiben Sie den Text, und wenn Sie speichern und den Editor beenden, sind Sie fertig.

Nach dem Bearbeiten Ihrer E-Mail zeigt **mutt** das Menü **Compose** (Verfassen) an, in dem Sie den Nachrichtenkopf individuell konfigurieren, die Kodierung ändern, Dateien anhängen oder einfach nur durch Drücken der Taste [Y] die E-Mail senden können.

Weitere Informationen finden Sie auf den man-Seiten für **muttrc** und **mutt** (geben Sie `man muttrc` oder `man mutt` am Shell-Prompt ein). Möglicherweise hilft Ihnen auch das **mutt**-Handbuch weiter. Das **mutt**-Handbuch ist unter `/usr/share/doc/mutt-1.2.x` installiert, wobei *x* für die Versionsnummer des auf Ihrem System installierten **mutt** steht.





## Druckerkonfiguration

Die meisten Benutzer von Computern haben entweder einen Drucker zuhause oder verwenden einen auf der Arbeit. Drucker sind sehr beliebte PC-Peripheriegeräte durch die ständig besser werdende Qualität und den stetig sinkenden Preis geworden. Druckerhersteller geben zusammen mit den Druckern CD-ROMs oder Disketten aus, die *Treiber* — Software, die mit dem Drucker und dem Betriebssystem kommuniziert, enthalten, welche von den meisten Betriebssystemen benötigt werden. Red Hat Linux liefert Treiber für die meisten Druckermodelle, die vom Hersteller des Druckers mitgelieferten Treiber-CDs und -Disketten werden daher nicht benötigt. Abgesehen von ein paar Ausnahmen brauchen Sie nur den Drucker an Ihr Red Hat Linux System anschließen, den Drucker anstellen und mit den Tools von Red Hat Linux konfigurieren.

### 8.1. Das Drucker-Konfigurationstool

Red Hat Linux beinhaltet eine grafische Utility für die Konfiguration von lokalen und remote Druckern ohne zusätzliche Treiber und Applikationen installieren zu müssen. Das **Drucker-Konfigurationstool** verwendet einen Schritt-für-Schritt Prozess, der das Konfigurieren eines Druckers viel schneller als die Konfiguration von Hand ermöglicht. In diesem Kapitel lernen Sie, einen Drucker, der direkt mit Ihrem Red Hat Linux verbunden ist, einzustellen und zu prüfen. Für das Einstellen von Remote-Druckern und fortgeschrittene Druckerkonfiguration lesen Sie bitte das Kapitel *Druckerkonfiguration* im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*.

### 8.2. Hinzufügen eines lokalen Druckers

Um einen lokalen Drucker wie zum Beispiel einen an den parallelen Port oder USB-Port des Computers angeschlossenen Drucker hinzuzufügen, klicken Sie auf den Button **Neu** im Hauptfenster vom **Drucker-Konfigurationstool**. Das unter Abbildung 8-1 abgebildete Fenster wird angezeigt. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Vor**.

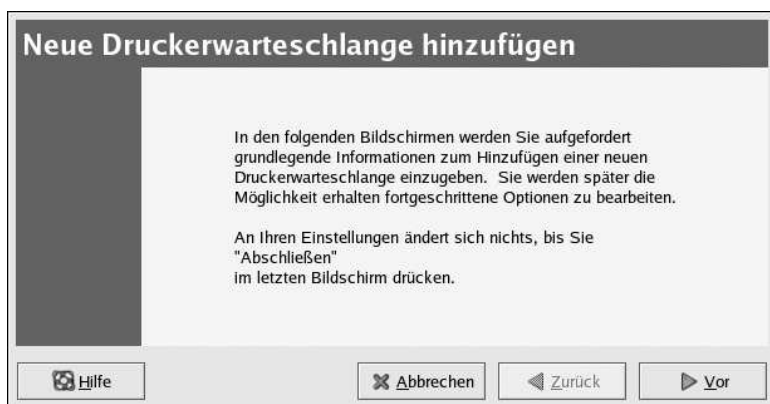


Abbildung 8-1. Drucker hinzufügen

Im unter Abbildung 8-2 angezeigten Fenster geben Sie nun einen einmaligen Namen für den Drucker im Feld **Name** ein. Der Name des Druckers darf keine Leerstellen enthalten und muss mit einem Buchstaben beginnen. Der Name darf Buchstaben, Zahlen, Bindestriche (-) und Unterstriche (\_) enthalten. Sie können außerdem eine kurze Beschreibung des Druckers hinzufügen (diese darf Leerstellen enthalten).

Abbildung 8-2. Warteschlangenname auswählen

Nachdem Sie auf **Vor** geklickt haben, erscheint das Fenster Abbildung 8-3. Wählen Sie **Lokal-verbunden** aus dem Menü **Warteschlangentyp auswählen** und das Gerät aus. Das Gerät ist in der Regel `/dev/lp0` für einen Paralleldrucker oder `/dev/usb/lp0` für einen USB-Drucker. Werden in der Liste keine Geräte angezeigt, klicken Sie auf **Geräte erneut prüfen**, um erneut zu suchen, oder klicken Sie auf **Kundenspezifisches Gerät**, um dieses manuell einzugeben. Klicken Sie dann auf **Vor**.

Abbildung 8-3. Hinzufügen eines lokalen Druckers

Im nächsten Schritt wählen Sie den Drucker aus. Gehen Sie zum Fortfahren zu Abschnitt 8.3.

### 8.3. Auswahl des Druckermodells und Fertigstellung

Nachdem Sie den Warteschlangentyp des Druckers ausgewählt haben, müssen Sie nun das Druckermodell auswählen.

Ein Fenster wie Abbildung 8-4 wird angezeigt. Wurde Ihr Drucker nicht automatisch erkannt, wählen Sie das Modell aus der Liste aus. Die Drucker werden nach Hersteller unterteilt. Wählen Sie den Namen des Druckerherstellers aus dem Pull-Down-Menü. Die Druckermodelle werden immer dann aktualisiert, wenn ein anderer Hersteller ausgewählt wird. Wählen Sie das Druckermodell aus der Liste aus.

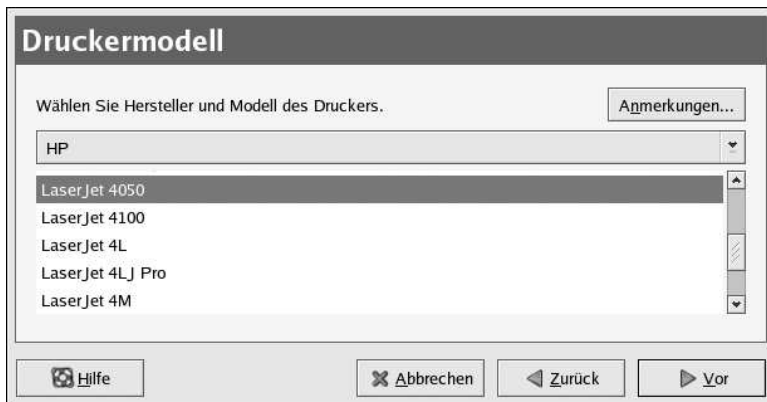


Abbildung 8-4. Auswahl des Druckermodells

Der empfohlene Druckertreiber wird je nach ausgewähltem Drucker ausgewählt. Der Druckertreiber verarbeitet die Daten, die Sie drucken möchten in ein Format, dass der Drucker versteht. Da ein lokaler Drucker direkt an Ihren Computer angeschlossen ist, benötigen Sie einen Druckertreiber zum Verarbeiten der Daten, die an den Drucker gesendet werden.

Wenn Sie einen Remote-Drucker (IPP, LPD, SMB oder NCP) konfigurieren, hat der Remote-Druckerserver meist einen eigenen Druckertreiber. Wenn Sie einen zusätzlichen Druckertreiber auf Ihrem lokalen Computer auswählen, werden die Daten mehrfach gefiltert, und in ein Format umgewandelt, dass der Drucker nicht versteht.

Um sicher zu stellen, dass Daten nicht mehr als einmal gefiltert werden, versuchen Sie als erstes, **Generisch** als Hersteller und **Raw Drucker-Warteschlange** oder **Postscript Drucker** als Druckermodell auszuwählen. Nachdem Sie die Änderungen übernommen haben, drucken Sie eine Test-Seite, um die neue Konfiguration zu prüfen. Schlägt der Test fehl, wurde unter Umständen kein Druckertreiber für den Remote-Drucker konfiguriert. Versuchen Sie dann, einen Druckertreiber für den Hersteller und das Modell des Remote-Druckers auszuwählen, die Änderungen anzunehmen und dann eine Test-Seite zu drucken.



#### Tipp

Sie können einen anderen Druckertreiber nach dem Hinzufügen eines Druckers auswählen, indem Sie das **Drucker-Konfigurationstool** starten, den Drucker aus der Liste auswählen, auf **Bearbeiten** klicken, dann auf den Reiter **Treiber** klicken, hier einen anderen Druckertreiber auswählen und die Änderungen übernehmen.

### 8.3.1. Druckerkonfiguration bestätigen

Der letzte Schritt besteht im Bestätigen der Druckerkonfiguration. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Druckerwarteschlange hinzuzufügen, wenn die Einstellungen richtig sind. Klicken Sie auf **Zurück**, um die Druckerkonfiguration zu ändern.

Klicken Sie im Hauptfenster auf den Button **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten. Nach dem Übernehmen der Änderungen sollten Sie eine Test-Seite drucken, um sicherzustellen, dass die Konfiguration richtig ist. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.4.

Wenn Sie mehr Zeichen als den Basis-ASCII-Satz drucken müssen (einschließlich derjenigen, die für Sprachen wie Japanisch verwendet werden), müssen Sie die Treiberoptionen abrufen und **Prerender Postscript** auswählen. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 8.5. Sie können auch Optionen wie zum Beispiel Papiergröße konfigurieren, wenn Sie die Druckerwarteschlange nach dem Hinzufügen bearbeiten.

## 8.4. Eine Testseite drucken

Nach dem Konfigurieren des Druckers sollten Sie eine Testseite drucken, um sicherzustellen, dass der Drucker korrekt funktioniert. Um eine Testseite zu drucken, müssen Sie den Drucker, den Sie testen möchten, in der Druckerliste auswählen und die geeignete Testseite aus dem Pull-Down-Menü **Test** auswählen.

Wenn Sie den Druckertreiber oder die Treiberoptionen ändern, sollten Sie eine Testseite drucken, um die geänderte Konfiguration zu testen.

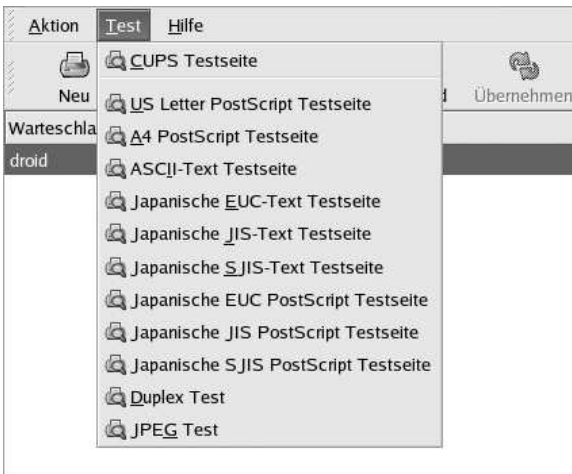


Abbildung 8-5. Testseiten-Optionen

## 8.5. Vorhandene Drucker ändern

Wählen Sie zum Löschen eines vorhandenen Druckers den jeweiligen Drucker aus und klicken Sie auf der Symbolleiste auf den Button **Löschen**. Der Drucker wird aus der Druckerliste entfernt. Klicken

Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten.

Wählen Sie zum Festlegen des Standarddruckers den Drucker aus der Druckerliste aus und klicken Sie auf der Symbolleiste auf den Button **Standard**. Das Symbol für den Standarddrucker ✓ erscheint in der Spalte **Standard** neben dem Standarddrucker in der Liste.

Nachdem Sie die Drucker hinzugefügt haben, können Sie die Einstellungen bearbeiten, indem Sie den Drucker aus der Druckerliste auswählen und auf den Button **Bearbeiten** klicken. Das unter Abbildung 8-6 abgebildete Fenster wird angezeigt. Das Fenster enthält die aktuellen Werte für den ausgewählten Drucker. Nehmen Sie die Änderungen vor und klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie auf **Übernehmen** im Hauptfenster vom **Drucker-Konfigurationstool**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten.

Warteschlangenname | Warteschlangentyp | Warteschlangen-Optionen | Druckertreiber | Treiberoptionen

Dies ist der Name der Warteschlange. Er muss mit einem Buchstaben beginnen und darf keine Leerstellen enthalten.

Name:

Über  
Dies ist die Beschreibung des Druckers.

Kurze Beschreibung:

Hilfe Abbrechen OK

Abbildung 8-6. Bearbeiten eines Druckers

### 8.5.1. Warteschlangenname

Wenn Sie einen Drucker umbenennen oder dessen Kurzbeschreibung ändern möchten, ändern Sie einfach den Wert unter **Warteschlangenname**. Klicken Sie auf **OK**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Der Name des Druckers sollte sich in der Druckerliste ändern. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten.

### 8.5.2. Warteschlangentyp

**Warteschlangentyp** zeigt den Warteschlangentyp, der beim Hinzufügen des Druckers ausgewählt wurde, und dessen Einstellungen. Sie können den Warteschlangentyp des Druckers oder nur die Einstellungen ändern. Nachdem Sie die Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten.

Je nach ausgewähltem Warteschlangentyp werden verschiedene Optionen angezeigt. Im entsprechenden Abschnitt zum Hinzufügen eines Druckers finden Sie eine Beschreibung der Optionen.

### 8.5.3. Druckertreiber

**Druckertreiber** zeigt an, welcher Druckertreiber gerade verwendet wird. Wird dieser geändert, klicken Sie auf **OK**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderung zu speichern und den Drucker-Daemon zu neu zu starten.

### 8.5.4. Treiberoptionen

**Treiberoptionen** zeigt erweiterte Druckeroptionen an. Die Optionen variieren je nach Druckertreiber. Die am häufigsten verwendeten Optionen sind folgende:

- **Form-Feed (FF) senden** sollte ausgewählt werden, wenn die letzte Seite Ihres Druckauftrags nicht vom Drucker ausgegeben wird (Beispiel: das Form-Feed-Licht blinkt). Wenn dies nicht funktioniert, wählen Sie stattdessen **End-of-Transmission (EOT) senden**. Für manche Drucker müssen sowohl **Form-Feed (FF) senden** als auch **End-of-Transmission (EOT) senden** ausgewählt sein, damit sie die letzte Seite ausgeben. Diese Option ist nur für LPRng Drucksysteme möglich.
- **End-of-Transmission (EOT) senden** wenn das Senden eines Form-Feed nicht funktioniert. Weitere Informationen erhalten Sie weiter oben unter **Form-Feed (FF) senden**. Diese Option ist nur für LPRng Drucksysteme möglich.
- **Unbekannte Daten als Text interpretieren** sollte ausgewählt werden, wenn der Druckertreiber manche der an ihn gesendeten Daten nicht erkennt. Wählen Sie diese Option nur im Falle von Druckproblemen aus. Wenn diese Option markiert ist, nimmt der Druckertreiber an, dass alle Daten, die er nicht erkennen kann, Text sind. Er wird versuchen, diese als Text zu drucken. Wenn Sie diese Option sowie **Text in PostScript konvertieren** auswählen, nimmt der Druckertreiber an, dass die unbekannten Daten Text sind, und wandelt sie in PostScript um. Diese Option ist nur für LPRng Drucksysteme möglich.
- **Prerender Postscript** sollte ausgewählt werden, wenn Sie andere als im Basis-ASCII-Satz vorhandene Zeichen drucken, diese aber nicht korrekt gedruckt werden (wie zum Beispiel japanische Zeichen). Diese Option passt die nicht standardmäßigen PostScript-Fonts an, so dass diese richtig gedruckt werden.

Wenn Ihr Drucker die zu druckenden Fonts nicht unterstützt, versuchen Sie es mit dieser Option. Sie sollten zum Beispiel diese Option auswählen, wenn Sie japanische Fonts mit einem nicht-japanischen Drucker drucken möchten.

Das Durchführen dieser Aktion erfordert etwas Zeit. Führen Sie dies nur aus, wenn Sie beim Drucken der Schriften auf Probleme stoßen.

Sie sollten diese Option auch dann auswählen, wenn Ihr Drucker mit dem PostScript Stufe 3, nicht arbeiten kann. Diese Option wandelt es in PostScript Stufe 1 um.

- **GhostScript pre-filtering** — Sie können **No pre-filtering** (Nicht vorfiltern), **Convert to PS level 1** (Zu PS Stufe 1 umwandeln) oder **Convert to PS level 2** (Zu PS Stufe 2 umwandeln) wählen, wenn der Drucker bestimmte PostScript Stufen nicht bearbeiten kann. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der PostScript-Treiber zusammen mit dem CUPS Drucksystem verwendet wird.
- **Text in PostScript konvertieren** wird standardmäßig ausgewählt. Wenn Ihr Drucker Klartext drucken kann, heben Sie beim Drucken von Klartextdokumenten die Auswahl auf, um die Druckzeit zu verringern. Wird das CUPS Drucksystem verwendet, ist diese Option nicht möglich, das Text grundsätzlich in PostScript umgewandelt wird.
- Mit **Seitengröße** können Sie das Seitenformat für Ihren Drucker wie US Letter, US Legal, A3 und A4 auswählen.
- **Effective Filter Locale** schlägt standardmäßig **C** vor. Wenn Sie japanische Zeichen drucken, sollten Sie **ja\_JP** auswählen. Übernehmen Sie andernfalls den Standardwert **C**.

- **Media Source** (Medien-Quelle) ist standardmäßig der **Druckerstandard**. Ändern Sie diese Option, um die Papierzufuhr auf einen anderen Schacht umzustellen.

Nachdem Sie die Treiberoptionen geändert haben, klicken Sie auf **OK**, um zum Hauptfenster zurückzukehren. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu speichern und den Drucker-Daemon neu zu starten.

## 8.6. Druckaufträge verwalten

Wenn Sie einen Druckerjob an den Druckerdaemon senden, wie zum Beispiel zum Drucken einer Textdatei aus **Emacs** oder zum Drucken eines Bildes aus **The GIMP**, wird der Druckauftrag zur Warteschlange des Druckerspools hinzugefügt. Die Warteschlange des Druckerspools ist eine Liste mit Druckaufträgen, die an den Drucker gesendet wurden, sowie Informationen über jeden Druckauftrag wie zum Beispiel den Auftragsstatus, den Benutzernamen der Person, die den Auftrag sendete, den Hostnamen des Systems, das den Auftrag sendete, die Jobnummer u.v.m.

Wenn Sie mit der grafischen Desktopumgebung arbeiten, klicken Sie auf **Printer Manager** auf dem Panel, um den **GNOME Print Manager** wie in Abbildung 8-7 gezeigt zu öffnen.

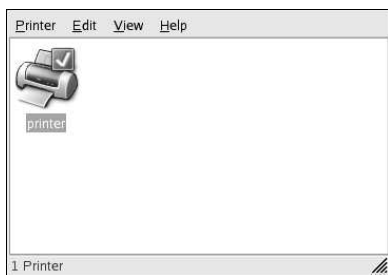


Abbildung 8-7. GNOME Print Manager

Diese Applikation kann auch durch **Hauptmenü** (im Panel) => **Systemeinstellungen** => **Print Manager** geöffnet werden.

Um die Druckeinstellungen zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Drucker und wählen Sie dann **Eigenschaften**. Das **Drucker-Konfigurationstool** wird daraufhin gestartet.

Doppelklicken Sie auf den konfigurierten Drucker, um sich die Druckerspools-Warteschlange anzeigen zu lassen, wie in Abbildung 8-8 abgebildet.

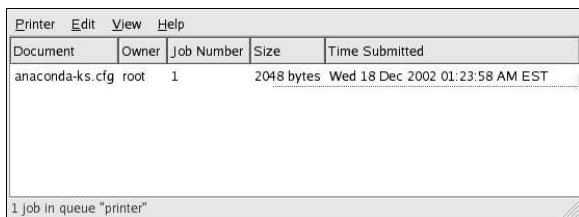


Abbildung 8-8. Liste der Druckaufträge

Wenn Sie einen Druckauftrag in **GNOME Print Manager** abbrechen möchten, wählen Sie diesen aus der Liste aus und wählen Sie aus dem Pull-Down-Menü **Edit => Cancel**.

Wenn sich aktive Druckaufträge im Druckspooler befinden, erscheint ein Druckbenachrichtigungs-Symbol in der **Panel Notification Area** des Desktop-Panels, wie in Abbildung 8-9 abgebildet. Da dieser alle 5 Sekunden nach aktiven Druckaufträgen sucht, wird dieses Symbol unter Umständen nicht für kurze Druckaufträge angezeigt.



Abbildung 8-9. Printer Notification Icon

Wenn Sie auf das Printer Notification Icon klicken, wird der **GNOME Print Manager** gestartet, und zeigt eine Liste der aktuellen Aufträge an.

Auf dem Panel befindet sich außerdem ein Symbol für den **Print Manager**. Um eine Datei aus **Nautilus** zu drucken, gehen Sie zum Speicherort der Datei und ziehen Sie diese auf das **Print Manager** Symbol im Panel (drag und drop). Das Fenster wie in Abbildung 8-10 gezeigt erscheint. Klicken Sie auf **OK**, um diese Datei zu drucken.

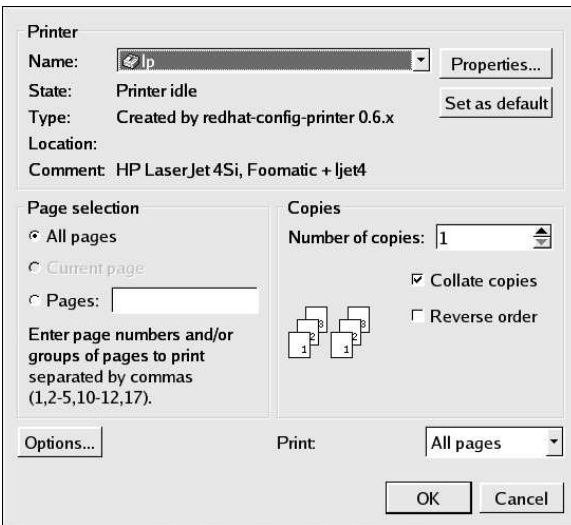


Abbildung 8-10. Print Verification Fenster

Um die Liste der Druckaufträge im Druckerspooler vom Shell-Prompt aus anzuzeigen, geben Sie den Befehl `lpq` ein. Die letzten Zeilen sehen dann wie folgt oder ähnlich aus:

```
Rank  Owner/ID      Class Job Files      Size Time
active user@localhost+902  A    902 sample.txt  2050 01:20:46
```

Beispiel 8-1. Beispiel der Ausgabe mit `lpq`



Wenn Sie einen Druckerjob abbrechen möchten, müssen Sie die Jobnummer des Auftrags mit dem Befehl `lpq` suchen und dann den Befehl `lprm job number` verwenden. Zum Beispiel: Mit `lprm 902` wird der Druckauftrag in Beispiel 8-1 abgebrochen. Sie müssen über Berechtigungen zum Abbrechen eines Druckauftrags verfügen. Sie können Druckaufträge, die von einem anderen Benutzer gestartet wurden, nicht abbrechen, es sei denn, Sie sind als `root` an dem Rechner angemeldet, an den der Drucker angeschlossen ist.

Sie können eine Datei auch direkt von einem Shell-Prompt aus drucken. So druckt zum Beispiel der Befehl `lpr sample.txt` die Textdatei `sample.txt`. Der Druckerfilter legt den Dateityp fest und konvertiert die Datei in ein für den Drucker lesbares Format.

## 8.7. Zusätzliche Ressourcen

Weitere Informationen über das Drucken unter Red Hat Linux finden Sie in den folgenden Ressourcen.

### 8.7.1. Installierte Dokumentation

- `man printcap` — Die man-Seite für die Konfigurationsdatei `/etc/printcap`.
- `man lpr` — Die man-Seite für den Befehl `lpr`, mit dem Sie Dateien von der Befehlszeile aus drucken können.
- `man lpd` — Die man-Seite für den LPRng-Drucker-Daemon.
- `man lprm` — Die man-Seite über das Befehlszeilen-Dienstprogramm zum Entfernen von Druckaufträgen aus der LPRng-Spoolwarteschlange.
- `man mpage` — Die man-Seite über das Befehlszeilen-Dienstprogramm zum Drucken mehrerer Seiten auf einem Blatt Papier.
- `man cupsd` — Die man-Seite für den CUPS-Druckerdaemon.
- `man cupsd.conf` — Die man-Seite für die Konfigurationsdatei des CUPS-Drucker-Daemons.
- `man classes.conf` — Die man-Seite für die Klassenkonfigurationsdatei für CUPS.

### 8.7.2. Hilfreiche Websites

- <http://www.linuxprinting.org> — *GNU/Linux Printing* enthält sehr viele Informationen zum Drucken in Linux.
- <http://www.cups.org/> — Dokumentation, häufig gestellte Fragen (FAQs) und Newsgroups zu CUPS.



## Arbeiten mit Dokumenten

Red Hat Linux enthält mehrere Tools für das Verwalten Ihrer Dokumente. Unabhängig davon, ob Sie eine Geschäfts- oder Schulpräsentation vorbereiten, einen formellen Brief verfassen oder eine E-Mail-Anlage öffnen: in Red Hat Linux finden Sie das Tool, das Ihren Bedürfnissen entspricht.

### 9.1. Die OpenOffice.org-Suite

*Produktivitätssuites* sind Sammlungen von Anwendungen, die so konzipiert sind, dass sie den Benutzern bei der Erledigung der Büro-, Schul- und Heimarbeiten und somit Zeit sparen helfen. In der Regel weisen Produktivitätssuites grafische Benutzeroberflächen auf und umfassen Anwendungen wie Textverarbeitungsprogramme, Kalkulationstabellen und Präsentationsdienstprogramme. Die Anwendungen einer Produktivitätssuite sind *integriert* — das bedeutet, dass Sie zum Beispiel ein Dokument verfassen können, das sowohl ein mit einer Kalkulationstabellenanwendung erstelltes Diagramm als auch eine Folie einer grafischen Präsentationsanwendung enthalten kann. Mit der integrierten Software der Produktivitätssuite können Sie Präsentationen, Vorträge oder gedruckte Unterlagen äußerst ansprechend gestalten.

Red Hat Linux enthält eine leistungsstarke Geschäftsproduktivitätssuite namens **OpenOffice.org**, die verschiedene sich ergänzende Anwendungen in einem integrierten Paket enthält. Die Verwendung von **OpenOffice.org** ist wesentlich schneller und einfacher als das Erlernen komplexer Tags und Codes zum Formatieren Ihrer Dokumente und Präsentationen. Mit der Suite haben Sie Layout und Inhalt Ihrer Dokumente vollkommen im Griff und können die Ergebnisse bereits während der Bearbeitung sehen. Diese visuelle Art der Dokumentenformatierung in Echtzeit wird *what you see is what you get*-Bearbeitung (oder WYSIWYG) genannt.

#### 9.1.1. OpenOffice.org Funktionen

Die **OpenOffice.org**-Suite enthält verschiedene Anwendungen für das Erstellen und Bearbeiten von Dokumenten, Kalkulationstabellen, Geschäftspräsentationen und Grafiken. Sie enthält Vorlagen, Formulare und Assistenten für das schnelle Erstellen einfacher professioneller Dokumente und Präsentationen. Wenn Sie bereits mit Dateien mit der Erweiterung `.doc` oder `.xls` gearbeitet bzw. solche Dateien empfangen haben, wissen Sie, dass sie in der Regel mit der Office-Suite von Microsoft in Verbindung gebracht werden. Mit der **OpenOffice.org**-Suite sind Sie in der Lage, Dateien in verschiedenen Formaten zu lesen, zu bearbeiten und zu erstellen. Dazu gehören auch die Dateien, die in der Regel mit Microsoft Office verbunden sind. Tabelle 9-1 zeigt die vielen, unterschiedlichen Dateitypen, die Sie verwenden können, sowie die Aufgaben, die Sie mit der **OpenOffice.org**-Suite erledigen können.

Anwendung	Dateikompatibilität	Dokumenttypen
OpenOffice.org Writer	<code>.sxw</code> , <code>.sdw</code> , <code>.doc</code> , <code>.rtf</code> , <code>.txt</code> , <code>.htm/.html</code>	Formelle Briefe, Geschäftsformulare, Schulunterlagen, Lebensläufe, Newsletters, Berichte

Anwendung	Dateikompatibilität	Dokumenttypen
<b>OpenOffice.org Calc</b>	.sxc, .dbf, .xls, .sdc, .slk, .csv, .htm/.html	Kalkulationstabellen, Diagramme, Tabellen, Grafiken, Verzeichnisse, Adressbücher, Quittungen und Rechnungen, Budgets, einfache Datenbanken
<b>OpenOffice.org Impress</b>	.sxi, .ppt, .sxd, .sdd	Geschäftliche oder akademische Präsentationen, Webpräsentationen, Vorträge, Diashows
<b>OpenOffice.org Draw</b>	.sxd, .sda; Exportieren Sie Dateien in verschiedenen Bildformaten, darunter folgende: .jpg, .bmp, .gif und .png	Abbildungen, Zeichnungen, Grafiken, Organigramme

**Tabelle 9-1. OpenOffice.org Funktionen**

Wie Sie sehen, bietet die **OpenOffice.org**-Suite viele Funktionen zur Dateikompatibilität und ermöglicht Ihnen, verschiedene Aufgaben im akademischen, geschäftlichen oder Heimbereich zu erledigen. In den folgenden Abschnitten werden Sie mit den Anwendungsmöglichkeiten der **OpenOffice.org**-Suite bekannt gemacht.

### 9.1.2. OpenOffice.org Writer

Das Verfassen von Dokumenten mithilfe von **OpenOffice.org** ähnelt der Dokumenterstellung mit anderen Textverarbeitungsprogrammen, die Sie möglicherweise bereits verwendet haben. Ein Textverarbeitungsprogramm ist wie ein Text-Editor, stellt aber zusätzliche Funktionen zur Verfügung, mit denen Sie Ihre Dokumente formatieren, entwerfen und drucken können, ohne komplexe Formatierungstags oder Codes auswendig lernen zu müssen. **OpenOffice.org Writer** ist ein leistungsstarkes Textverarbeitungsprogramm mit WYSIWYG-Formatierung — im **OpenOffice.org Writer**-Fenster sehen Sie das Dokument genau so, wie es gedruckt wird bzw. wenn Sie die Dokumentdatei an eine andere Person zur Ansicht weiterleiten. Abbildung 9-1 zeigt **OpenOffice.org Writer** in Aktion:

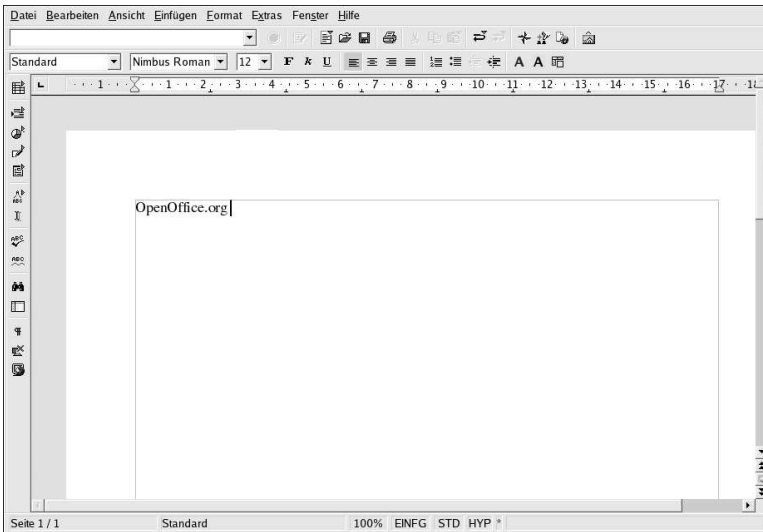


Abbildung 9-1. OpenOffice.org Writer

Wählen Sie **Hauptmenü => Office => OpenOffice.org Writer**, um **OpenOffice.org Writer** vom Desktop-Panel zu starten; wenn Sie es von einem Shell-Prompt starten möchten, geben Sie `oowriter` ein.

Das wichtigste Interface ist der Bereich zur Dokumentbearbeitung (der weiße Bereich in der Fenstermitte, in den Sie Text eingeben können). Oben im Fenster befinden sich verschiedene Funktionen auf Symbolleisten, mit denen Sie Schriftarten, Buchstabengröße, *Ausrichtung* (um den Dokumenttext am linken oder rechten Rand auszurichten oder zu zentrieren) sowie weitere Schaltflächen für die Textformatierung. Des Weiteren steht ein Textfeld zur Verfügung, in das Sie den genauen Speicherort des Dokument auf dem Computer eingeben und das Dokument in den Bearbeitungsbereich laden können. Zudem stehen Schaltflächen für das Öffnen, Speichern und Drucken von Dokumenten zur Verfügung wie auch Schaltflächen für das Erstellen neuer Dokumente (wodurch ein neues Fenster mit einem leeren Dokument geöffnet wird, zu dem Sie Inhalt hinzufügen können).

Über die linke Fensterseite erstreckt sich eine Symbolleiste mit Schaltflächen für Rechtschreibprüfung, automatisches Hervorheben falsch geschriebener Wörter, Wort- und Satzsuche sowie weitere Bearbeitungsfunktionen. Wenn Sie den Mauszeiger auf eine Schaltfläche der Symbolleiste halten, wird ein *Tipp* mit einer kurzen Erklärung zur Funktionalität der Schaltfläche eingeblendet. Sie können detaillierte Tipps anzeigen, indem Sie auf das Menü **Hilfe** klicken und **Erweiterte Tipps** aktivieren.

Mit den Standardeinstellungen können Sie sofort mit der Texteingabe in den Bereich zur Dokumentbearbeitung beginnen. Klicken Sie zum Speichern des Textes auf die Schaltfläche **Speichern**. Sie können das Dateiformat aus dem Dropdown-Menü **Dateityp** auswählen. Der Standarddateityp eignet sich für Dateien, die Sie ausschließlich mit **OpenOffice.org**-Anwendungen bearbeiten. Wenn Sie eine Datei mit der Erweiterung `.doc` bearbeiten, die Sie als Mailanhang erhielten, bzw. Dateien, die Sie an Benutzer von Microsoft Office verteilen müssen, können Sie die Datei als **Microsoft Word**-Dateityp speichern, die wiederum andere Personen in **Microsoft Word** öffnen können.

**OpenOffice.org Writer** ist jedoch nicht nur für allgemeine Aufgaben der Dokumentbearbeitung geeignet. Vielmehr können Sie auch Objekte wie Bilder, Abbildungen, Diagramme und Tabellen zu Ihrem Dokument hinzufügen, um den Text zu vervollständigen oder den Dokumenten ein ansprechendes Aussehen zu verleihen. Wenn Sie ein Bild hinzufügen möchten, klicken Sie auf **Einfügen => Grafiken => Aus Datei** und wählen das Bild aus dem eingeblendeten Dateibrowser. Das Bild wird an

der Stelle angezeigt, wo Sie den Cursor platziert haben, und Sie können die Größe des Bildes ihren Bedürfnissen entsprechend vergrößern oder verkleinern. Abbildung 9-2 zeigt ein zu einem Dokument hinzugefügtes Bild an.



Abbildung 9-2. Hinzufügen eines Bildes zum Dokument

Sobald Sie das Dokument erstellt haben, können Sie es in dem jeweils gewünschten Format speichern. Verfügbare Dateiformate finden Sie unter Tabelle 9-1. Beachten Sie, dass Sie die Dokumente auch in HTML- oder PDF-Format exportieren können, Formate, die von fast allen Computern mit einem Web-Browser wie **Mozilla** oder einer PDF-Anzeigeangwendung (wie zum Beispiel **xpdf** oder **Adobe Acrobat Reader**) gelesen werden kann.

### 9.1.3. OpenOffice.org Calc

Von Großunternehmen zu Heimbüros, Experten aller Branchen verwenden Kalkulationstabellen zum Aufzeichnen von Datensätzen, Erstellen von Geschäftsgrafiken und zur Datenverarbeitung. **OpenOffice.org Calc** ist eine Softwareanwendung für Tabellenkalkulationen, mit der Sie Daten-Zellen, die als Spalten und Zeilen strukturiert sind, erfassen und bearbeiten können. Eine Zelle enthält einzelne Daten, wie zum Beispiel Menge, Kennzeichnung oder mathematische Formeln. Sie können Zellengruppen berechnen (wie zum Beispiel Addieren oder Subtrahieren einer Zellenspalte) oder Grafiken auf Grundlage von Zellengruppierungen erstellen. Sie können sogar Daten der Tabellenkalkulationen in Ihre Dokumente integrieren und ihnen somit einen professionellen Touch verleihen.

Wählen Sie **Hauptmenü => Office => OpenOffice.org Calc**, um **OpenOffice.org Calc** vom Desktop-Panel zu starten. Geben Sie `oocalc` ein, um **OpenOffice.org Calc** von einem Shell-Prompt zu starten.

Abbildung 9-3 zeigt **OpenOffice.org Calc** in Aktion.

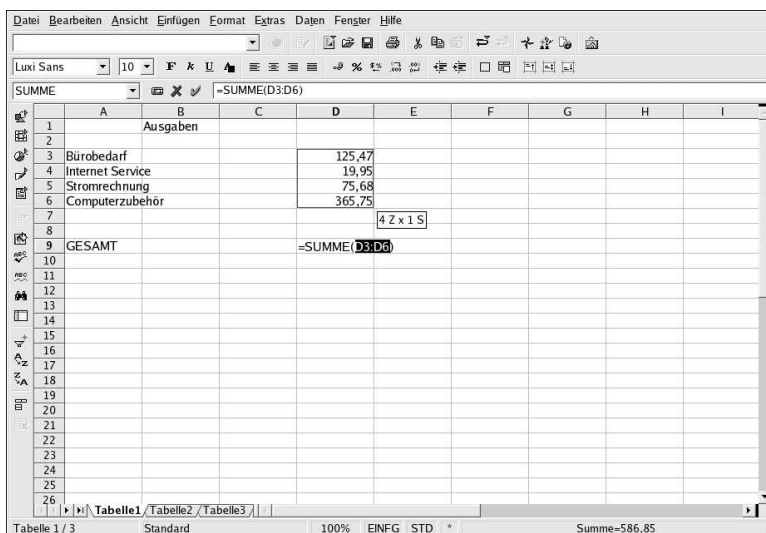


Abbildung 9-3. OpenOffice.org Calc

**OpenOffice.org Calc** ermöglicht Ihnen die Erfassung und Bearbeitung persönlicher und geschäftlicher Daten. So können Sie zum Beispiel einen privaten Haushaltsplan erstellen, indem Sie in Spalte A Datenbeschreibungen (wie zum Beispiel **Miete**, **Einkauf** und **Strom**) und in Spalte B die Mengen dieser Datenbeschreibungen erfassen. In **OpenOffice.org Calc** können Sie die Daten entweder in die Zelle selbst eingeben, indem Sie auf die Zelle doppelklicken und die Informationen eingeben oder mithilfe der **Eingabezeile** (das Textfeld auf der Symbolleiste) erfassen. Dann führen Sie arithmetische Befehle für die Spalte B aus, um eine Gesamtsumme zu erhalten. **OpenOffice.org Calc** verfügt über mehrere voreingestellte Funktionen und Kalkulationen (wie zum Beispiel **=SUM()** für Addition/Multiplikation, **=quotient()** für Division und **=subtotal()** für das Vorbereiten von Quittungen). Detaillierte Informationen zum Erstellen von Funktionen für die Berechnung numerischer Daten in **OpenOffice.org Calc**, finden Sie in der Dokumentation. Wählen Sie hierfür **Hilfe => Inhalt**.

Wenn Sie Diagramme oder Grafiken für Schul- oder Geschäftspräsentationen erstellen müssen, stellt Ihnen **OpenOffice.org** mehrere Grafik- und Diagrammvorlagen zur Auswahl zur Verfügung. Markieren Sie die Bereiche, die Sie als Grafik darstellen möchten, und klicken Sie dann auf **Einfügen => Diagramm....** Im Fenster **Diagramm** werden die ausgewählten Bereiche in dem Textfeld angezeigt, die Sie auf Wunsch noch weiter individuell gestalten können. Klicken Sie auf **Weiter**, um die verschiedenen Diagramme und Grafiken anzuzeigen, die Sie mit Ihren Daten erstellen können. Wählen Sie den gewünschten Stil aus und klicken Sie auf **Erstellen**. Die Grafik wird im Fenster der Tabellenkalkulation verankert angezeigt. Sie können sie zum Drucken auf jeden beliebigen Ort im Fenster verschieben bzw. Sie können die Grafik als Objekt speichern, das Sie dann in **OpenOffice.org Writer**-Dokumente oder **OpenOffice.org Impress**-Präsentationen einbetten können.

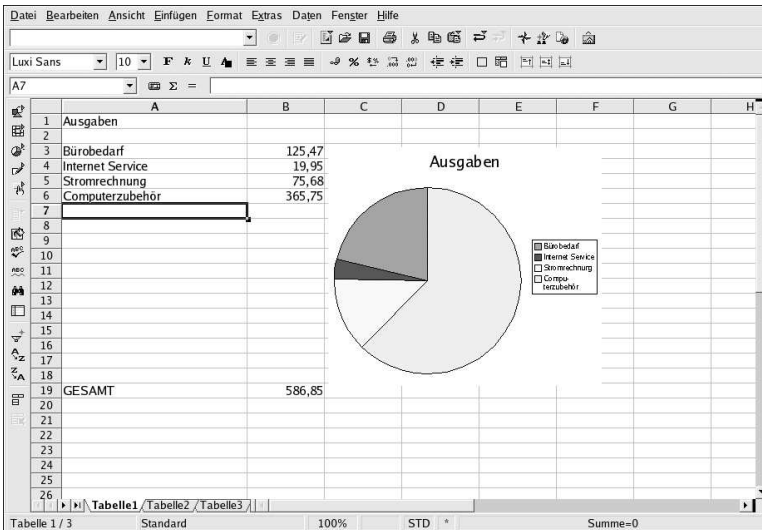


Abbildung 9-4. Erstellen von Diagrammen mit OpenOffice.org Calc

Sie können Tabellenkalkulationen, die mit **OpenOffice.org Calc** erstellt wurden, in verschiedenen Dateiformaten einschließlich `.sxc` und das Microsoft Office-kompatible `.xls` Formats abspeichern. Zusätzlich dazu können Sie Diagramme und Graphen in verschiedene Bilddatei-Formate exportieren und diese dann in Dokumente, Webseiten und Präsentationen einbinden.

Weitere Informationen zu **OpenOffice.org Calc** finden Sie auf den Hilfeseiten unter **Hilfe => Inhalt** im Dateimenü.

### 9.1.4. OpenOffice.org Impress

Optische Hilfen verleihen Ihren Präsentationen zusätzliche Wirkung, die die Aufmerksamkeit der Zuhörer erregt und deren Interesse wachhält. **OpenOffice.org Impress** ist ein grafisches Tool, das Ihnen beim Erstellen überzeugenderer Präsentationen hilft.

Um **OpenOffice.org Impress** vom grafischen Desktop zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Office => OpenOffice.org Impress**. Um **OpenOffice.org Impress** von einem Shell-Prompt aus zu starten, geben Sie den Befehl `oimpress` ein.

**OpenOffice.org Impress** unterstützt mehrere AutoPilot-Funktionen, mit denen Sie Präsentationen auf Grundlage einer Sammlung an Stilvorlagen erstellen. Sie können Folien mit Gliederungen, Skizzen oder Bildern erstellen. Sie können sogar Diagramme und Grafiken von **OpenOffice.org Calc** in eine Folie importieren.

Abbildung 9-5 zeigt **OpenOffice.org Impress** in Aktion.





Abbildung 9-5. OpenOffice.org Impress

Wenn Sie **OpenOffice.org Impress** zum ersten Mal starten, wird der AutoPilot angezeigt. Sie können den Stil der Folien festlegen, das Medium, mit dem Sie die Folien präsentieren möchten (normales Papier, Transparentpapier für Overhead-Projektoren, Folien oder einen Beamer) sowie die optischen Effekte festlegen, die auf die Folien während der Präsentationen von Ihrem Computer angewendet werden sollen.



Abbildung 9-6. AutoPilot-Assistent von OpenOffice.org Impress

Nachdem Sie Ihre Einstellungen mit dem AutoPilot-Tool festgelegt haben, können Sie den Folientyp auswählen, den Sie erstellen möchten. Sie können eine bereits formatierte Folie aus der Liste auswählen oder mit einer leeren Folie starten und das Layout individuell gestalten. Klicken Sie in der unverankerten Symbolleiste auf **Folie einfügen...**, um neue Folien für Ihre Präsentationen zu erstellen. Daraufhin wird ein Fenster angezeigt, in dem Sie das Layout der neuen Folie auswählen können. Ihre Präsentation kann aus beliebig vielen Folien bestehen.

Sie können die Präsentation zu jedem Zeitpunkt als Vorschau anzeigen. Wählen Sie hierfür aus dem Pull-Down-Menü **Diashow => Diashow** aus. Die Präsentation wird im Vollbildmodus angezeigt. Blättern Sie bis zum Ende durch alle Seiten, um die Präsentation zu beenden, oder drücken Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt in der Diashow die [Esc]-Taste.

Die Präsentation kann in verschiedenen Dateiformaten gespeichert werden. Sie können sie im nativen **OpenOffice.org Impress**-Format (zum Beispiel als `meinepräsentation.sxi`), Microsoft PowerPoint-Format (`meinepräsentation.ppt`) oder StarImpress-Format (`meinepräsentation.sdd`) speichern. Zudem können Sie die Präsentation auf normales Papier oder transparente Folien drucken, indem Sie im Menü **Datei => Drucken** auswählen.

Weitere Informationen zu **OpenOffice.org Impress** finden Sie im Dateimenü des Hilfebrowsers unter **Hilfe => Inhalt**.

### 9.1.5. OpenOffice.org Draw

Mit **OpenOffice.org Draw** erstellen Sie Grafiken, die Sie in Ihre Dokumente und Präsentationen aufnehmen können. In **OpenOffice.org Draw** verwenden Sie Ihre Maus als Bleistift oder Pinsel und fertigen Illustrationen, die Sie in verschiedenen Formaten speichern und zu gedruckten Dokumenten hinzufügen, auf Websites ablegen oder an eine Mail anhängen können.

Wählen Sie **Hauptmenü => Office => OpenOffice.org Draw**, um **OpenOffice.org Draw** vom Desktop-Panel zu starten. Geben Sie `ooimpress` ein, um **OpenOffice.org Draw** von einem Shell-Prompt zu starten.

Abbildung 9-7 zeigt **OpenOffice.org Draw** in Aktion.



Abbildung 9-7. OpenOffice.org Draw

Wenn Sie bereits mit Illustrations- und Grafikanwendungen wie zum Beispiel **The GIMP** (weitere Informationen unter Kapitel 11) vertraut sind, werden Sie bemerken, dass **OpenOffice.org Draw** einige derselben Grundfunktionen hat. Zum Erstellen gerader und gekrümmter Linien, von Standardformen wie Quadraten und Kreisen, 3D-Objekten wie Kegel und Würfel uvm. sind Symbolleisten vorhanden. Sie können Bilder erstellen, die Sie mithilfe des Dropdown-Menüs **Bereich Stil/Füllen** auf der Haupt-symbolleiste mit der Farbe Ihrer Wahl füllen. Daneben können Sie Text in die Abbildungen einfügen. **OpenOffice.org Draw** ermöglicht Ihnen zudem das Öffnen, Importieren und Ändern der Bilder mit den bereitgestellten Tools.

Nachdem Sie die Abbildungen oder Bilder geändert haben, können Sie die Datei in einem der verschiedenen nativen Dateiformate speichern oder Ihre Arbeit in einem universellen Format wie `.jpg` oder `.png` exportieren. Unter Tabelle 9-1 finden Sie eine vollständige Liste mit kompatiblen Bilddateiformaten.

Weitere Informationen zu **OpenOffice.org Draw** finden Sie im Dateimenü unter **Hilfe => Inhalt**.

## 9.2. Bearbeiten von Textdateien

Red Hat Linux enthält mehrere *Texteditoren*, d.h. Applikationen, mit denen Sie *Nur-Text*-Dateien

ansehen und bearbeiten können. Nur-Text-Dateien sind Dateien, die Text ohne jegliche Formatierung enthalten, wie z.B. Systemlogs und Konfigurationsdateien.

**gedit** ist ein grafischer Texteditor, mit dem Sie Nur-Text-Dateien öffnen, bearbeiten und speichern können. Sie können auch Text aus und in andere grafische Desktop-Applikationen einfügen und ausschneiden, neue Text-Dateien erstellen und Dateien drucken. **gedit** hat eine klare, leicht zu verstehende Oberfläche mit Reitern, so dass Sie mehr als eine Datei gleichzeitig öffnen können, ohne mehr als ein **gedit**-Fenster zu öffnen.

Um **gedit** zu starten, klicken Sie auf **Hauptmenü => Zubehör => Texteditor**. Sie können **gedit** auch durch den Befehl `gedit` von einem Shell-Prompt aus starten.



#### Anmerkung

**gedit** kann nur in einer grafischen Desktop-Umgebung verwendet werden.

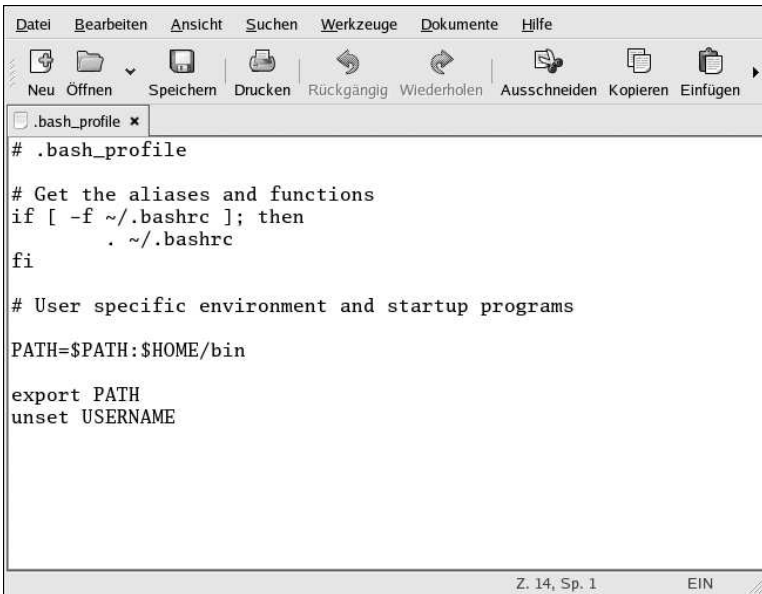


Abbildung 9-8. gedit

Nachdem **gedit** gestartet wurde, sehen Sie einen weißen Bearbeitungsbildschirm. Sie können sofort mit **gedit** beginnen, oder auf **Öffnen** klicken, um eine Nur-Text-Datei zum Bearbeiten zu öffnen. Die Datei wird dann in das Hauptfenster geladen, wie in Abbildung 9-8 abgebildet. Sie können durch Klicken und Scrollen (mit dem Scrollbar auf der rechten Seite des Fensters) mit der Maus durch die Datei navigieren, oder mit den Pfeiltasten das Dokument Zeile-für-Zeile durchgehen. Drücken Sie die [Bild hoch] und [Bild runter]-Tasten, um das Dokument Seite-für Seite durchzugehen.

**Tipp**

Mit **gedit** können Sie mehrere Textdateien in einem Fenster durch verschiedene Reiter pro Datei öffnen. Wenn Sie bereits eine Datei geöffnet haben und Text von einer anderen Datei in diese kopieren möchten, klicken Sie auf **Öffnen** und wählen Sie die andere Datei. Diese Datei wird dann in einem neuen Fenster innerhalb des **gedit**-Fensters geöffnet. Sie können zwischen den Dateien wechseln, in dem Sie einfach auf den Reiter mit dem entsprechenden Dateinamen klicken.

Wenn Sie die Textdatei erstellt oder geändert haben, können Sie diese durch das Klicken auf **Speichern** im Toolbar oder indem Sie **Datei => Speichern** aus dem Dateimenü auswählen, speichern. Wenn Sie eine neue Textdatei erstellen, erscheint ein Pop-Up-Fenster, welches Sie auffordert, die Datei zu benennen und in einem Verzeichnis Ihrer Wahl zu speichern. Wenn Sie eine bereits vorhandene Datei ändern, werden diese Änderungen beim nächsten Öffnen der Datei automatisch angezeigt. Sie können auch **Datei => Speichern unter...** wählen, um eine bestehende Datei unter einem neuen Namen oder in einem anderen Verzeichnis zu speichern, was hilfreich ist, wenn Sie zum Beispiel eine Konfigurationsdatei bearbeiten, und die Änderungen testen möchten, ohne die ursprüngliche Konfiguration zu verlieren.

Für weitere Informationen zu **gedit**, klicken Sie auf **Hilfe => Inhalt** im Dateimenü, um Zugang zum **gedit** Handbuch zu erhalten.

### 9.2.1. Shell-Prompt Texteditoren

Wenn Sie nicht im grafischen Desktop arbeiten und Textdateien oder Konfigurationsdateien lesen bzw. ändern möchten, bietet Red Hat Linux den Texteditor **vi** (*vee-eye* ausgesprochen). **vi** ist eine einfache Applikation, die innerhalb des Shell-Prompts geöffnet wird und das Anzeigen, Suchen und Ändern von Textdateien ermöglicht. Um **vi** zu starten, geben Sie **vi** an einem Shell-Prompt ein. Um eine Datei mit **vi** zu öffnen, geben Sie **vi <Dateiname>** an einem Shell-Prompt ein.

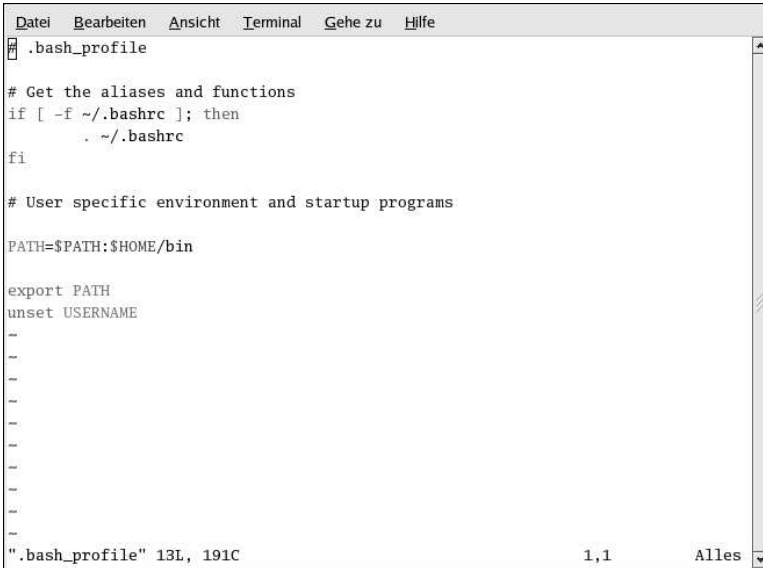


Abbildung 9-9. vi

Standardmäßig öffnet **vi** eine Datei im *read-only* Modus, d.h. Sie können die Datei zwar lesen, jedoch nicht bearbeiten. Um die Datei zu bearbeiten, drücken Sie [i] (für den *insert* (Einfügen)-Modus), durch den Sie dann Änderungen vornehmen können. Um den Einfüge-Modus wieder zu verlassen, drücken Sie [Esc], **vi** kehrt dann in den Read-Only Modus zurück.

Um **vi** zu beenden, drücken Sie [:] (der **vi** Befehls-Modus) und drücken Sie [q] und dann [Enter]. Wenn Sie Änderungen an der Datei vorgenommen haben, die Sie speichern möchten, drücken Sie [:], dann [w] und dann [q], um die Änderungen in die Datei zu schreiben und die Applikation zu beenden. Wenn Sie versehentlich Änderungen an der Datei vorgenommen haben, und Sie möchten **vi** ohne Speichern beenden, drücken Sie [:] und dann [q] gefolgt von [!], durch das Sie das Programm ohne Speichern beenden.

Weitere Informationen zu **vi** finden Sie in den man-Seiten, indem Sie `man vi` an einem Shell-Prompt eingeben.

### 9.3. Anzeigen von PDF-Dateien

Eine PDF-Datei (Portable Document Format, PDF) ist ein elektronisches Bild eines Dokuments. PDF erfasst die Formatierungsinformationen von einer Vielzahl von DTP-Anwendungen, wodurch formatierte Dokumente gesendet und auf dem Bildschirm des Empfängers oder dem Drucker wunschgemäß angezeigt werden. Zum Anzeigen einer PDF-Datei müssen Sie einen PDF-Reader haben.

Red Hat Linux enthält die Open Source-Anwendung **xpdf**. Der **xpdf** Toolbar enthält Navigationstools, mit denen Sie sich durch das Dokument vorwärts und rückwärts bewegen können. Daneben sind auch Standardtools zum Zoomen, Drucken und Suchen vorhanden. Auf der **xpdf** man-Seite finden Sie nützliche Informationen zu den Optionen von **xpdf**. Um die **xpdf** man-Seite anzuzeigen, geben Sie an einem Shell-Prompt `man xpdf` ein.

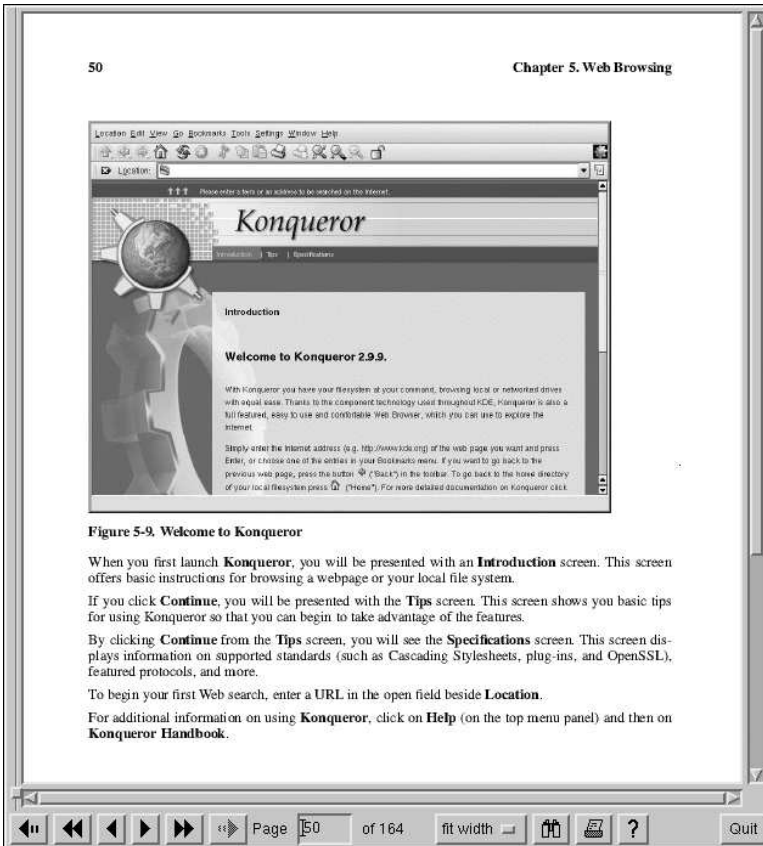


Figure 5-9. Welcome to Konqueror

When you first launch **Konqueror**, you will be presented with an **Introduction** screen. This screen offers basic instructions for browsing a webpage or your local file system.

If you click **Continue**, you will be presented with the **Tips** screen. This screen shows you basic tips for using Konqueror so that you can begin to take advantage of the features.

By clicking **Continue** from the **Tips** screen, you will see the **Specifications** screen. This screen displays information on supported standards (such as Cascading Stylesheets, plug-ins, and OpenSSL), featured protocols, and more.

To begin your first Web search, enter a URL in the open field beside **Location**.

For additional information on using **Konqueror**, click on **Help** (on the top menu panel) and then on **Konqueror Handbook**.

Abbildung 9-10. xpdf

So zeigen Sie eine PDF-Datei mit **xpdf** an:

1. Gehen Sie in Ihrer Desktopumgebung zu **Hauptmenü => Grafiken => PDF Viewer**. Sie können **xpdf** auch mit der Eingabe von **xpdf** an einem Shell-Prompt starten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **xpdf**-Bildschirm, um eine Liste mit Optionen anzuzeigen.
3. Wählen Sie **Öffnen** aus, um eine Dateiliste anzuzeigen.
4. Wählen Sie die PDF-Datei aus, die Sie anzeigen möchten, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Eine andere beliebte Anwendung zum Anzeigen von PDF-Dateien ist **Adobe Acrobat Reader**. Das Programm ist nicht im Lieferumfang von Red Hat Linux enthalten, aber Sie können es kostenlos unter <http://www.adobe.com/> herunterladen.





## Audio, Video und Multimedia

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie Red Hat Linux auch für die lustigen Seiten des Lebens einsetzen können. Von Spielen über Audio- bis hin zu Video-Applikationen bietet Red Hat Linux eine Reihe von Paketen, mit denen Sie an Ihrem Computer Spaß haben können.

### 10.1. CDs abspielen

Wenn Sie eine Audio-CD abspielen wollen, legen Sie die CD in Ihr Laufwerk ein. Die Applikation **CD Player** sollte sich automatisch öffnen und den ersten Track abspielen. Erscheint diese Schnittstelle nicht, klicken Sie auf **Hauptmenü => Sound & Video => CD Player**, um die Applikation **CD Player** zu öffnen.



Abbildung 10-1. CD Player

Dieser **CD Player** funktioniert wie ein standardmäßiger CD-Player mit all seinen Funktionen. Es wird auch eine Tonleiste angezeigt, mit deren Hilfe Sie die Lautstärke regeln können. Sie können durch das Drücken der Tasten **Nächstes Stück** und **Vorhergehendes Stück** jeweils zum nächsten bzw. zum vorhergehenden Stück gelangen; wenn Sie das Dropdown-Menü **Songliste** öffnen, können Sie von dort aus das gewünschte Lied auswählen.

Indem Sie auf **Songeditor öffnen** drücken, können Sie die Songliste bearbeiten. Durch das Klicken auf **Präferenzen öffnen** können Sie die Funktionsweise des Dienstprogramms ändern. Hier können Sie die Songs zum Abspielen festlegen sowie bestimmen, wie das CD-ROM-Laufwerk zu reagieren hat, wenn Sie die Anwendung **CD Player** öffnen oder schließen.

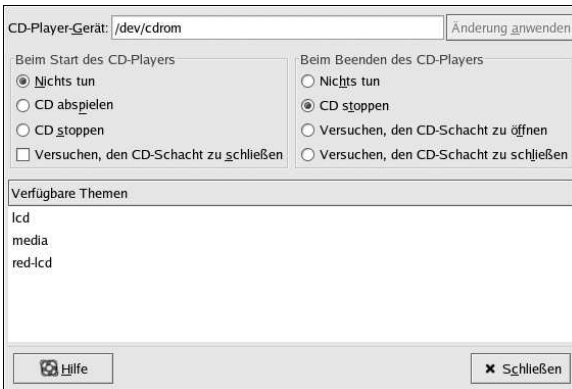


Abbildung 10-2. CD Player Präferenzen

## 10.2. Abspielen digitaler Musikdateien

Digital Audio ist in den letzten Jahren immer beliebter geworden. Benutzer schätzen diese Technologie, da die Soundqualität verglichen mit analogen Kassetten oder Schallplatten, und die Dateien sind kompakt (Audio-Dateien können leicht über das Internet übertragen werden).

Um die Vorteile dieser Technologie zu nutzen, enthält Red Hat Linux das leistungsstarke *X Multimedia System (XMMS)*, ein plattformübergreifender Multimedia Player, mit dem Sie verschiedene Formate digitaler Audio-Dateien abspielen können.




Abbildung 10-3. XMMS

**XMMS** besitzt außer dem Abspielen von MP3-Audiodateien noch weitere Funktionen. Sie können mit **XMMS** standardmäßig Ogg Vorbis, RIFF-Wave und die meisten anderen Modul-Formate abspielen. Zusätzlich dazu kann **XMMS** mithilfe von Plugins so erweitert werden, dass es auch noch andere Audio- und Videoformate abspielen kann.

Gehen Sie zum Starten von **XMMS** in das **Hauptmenü => Sound & Video => XMMS**.

Wenn Sie **XMMS** von einem Shell-Prompt aus starten wollen, geben Sie den Befehl `xmms` ein.

### 10.2.1. Verwenden von XMMS

Wenn Sie eine Audio-Datei mit **XMMS** abspielen möchten, klicken Sie auf den Button **Öffnen**  und wählen Sie die entsprechende Datei im Fenster **Datei(en) laden**.

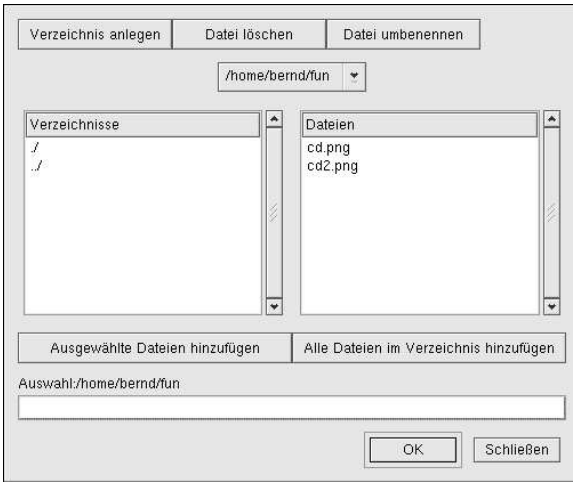


Abbildung 10-4. Das Fenster Datei(en) laden

Wie Sie in Abbildung 10-4 sehen, stehen mehrere Dateien zur Auswahl. Die Dateien mit der Endung `.ogg` sind *Ogg Vorbis* files, Dateien, ein beliebtes neues Audio-Dateiformat. Bei der Datei `.pls` handelt es sich um eine Audio-Datei *playlist*. Sie können **XMMS** verwenden, um Audio-Dateien in eine Liste hinzuzufügen und diese anschließend als Abspieliste speichern. Dies kann nützlich sein, wenn Sie mehrere Audio-Dateien besitzen und diese ordnen möchten (z.B. nach Musikart oder -gruppe). Markieren Sie die Datei, die Sie abspielen möchten (wenn Sie mehrere Dateien abspielen möchten, klicken Sie auf eine Datei, halten Sie die Maus und ziehen Sie sie über alle Dateien, die Sie öffnen möchten) und klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass **XMMS** die Dateien sofort abspielt. Die Lautstärke wird mit dem Lautstärke-Regler (der lange Regler oberhalb des Buttons **Öffnen**) wie folgt eingestellt: nach links, um sie zu erhöhen, und nach rechts, um sie leiser zu stellen. Weiterhin stehen Buttons zum Anhalten, für die Pause und zum Überspringen (nach vorn und nach hinten) zur Verfügung.

Weitere Informationen über **XMMS** und die vielen Optionen finden Sie auf der `man`-Seite, in dem Sie `man xmms` an einem Shell-Prompt eingeben.

### 10.3. Fehlerbehebung der Soundkarte

Wenn Sie aus irgendeinem Grund keinen Ton hören, obwohl Sie eine Soundkarte installiert haben, können Sie das Dienstprogramm **Soundkarten-Konfigurationstool** ausführen.

Um das **Soundkarten-Konfigurationstool** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Systemeinstellungen => Ermittlung der Soundkarte**. Hierauf erscheint ein kleines Textfeld, das Sie zur Eingabe Ihres root-Passworts auffordert.



#### Anmerkung

Auch wenn viele Soundkarten von Red Hat Linux unterstützt werden, sind nicht alle Karten vollständig kompatibel und einige werden gar nicht funktionieren. Wenn beim Konfigurieren Ihrer Soundkarte Probleme auftreten, sollten Sie in der Hardware-Kompatibilitätsliste unter <http://hardware.redhat.com/> nachschauen, ob Ihre Karte unterstützt wird.

Das **Soundkarten-Konfigurationstool** untersucht Ihr System nach vorhandenen Soundkarten. Wenn das Tool eine Plug- and Play-Soundkarte erkennt, versucht es automatisch die richtigen Einstellungen zu konfigurieren. Klicken Sie dann auf **Testsound abspielen**, um ein Klangbeispiel abzuspielen. Wenn Sie das nun abgespielte Klangbeispiel hören können, müssen Sie im entsprechenden Dialogfeld nur noch auf **OK** klicken, um die Konfiguration Ihrer Soundkarte erfolgreich abzuschließen.



Abbildung 10-5. Soundkarten-Konfigurationstool

### 10.3.1. Wenn das Soundkarten-Konfigurationstool nicht funktioniert

Wenn **Soundkarten-Konfigurationstool** nicht funktioniert, d.h. falls die Beispiele nicht wiedergegeben und die Audiofunktionen immer noch nicht genutzt werden können, gibt es einige Alternativen, auch wenn diese in der Verwendung nicht so einfach sind wie **Soundkarten-Konfigurationstool**. Sie können die Datei `modules.conf` wie unten beschrieben bearbeiten (diese Methode wird nicht für Neueinsteiger empfohlen) oder in der Dokumentation, die mit Ihrer Soundkarte geliefert wurde, nachlesen.

#### 10.3.1.1. Manuelle Konfiguration der Soundkarte

Wenn Ihre Soundkarte keine Plug and Play-Karte ist, können Sie Ihre `/etc/modules.conf`-Datei manuell bearbeiten, um die Soundkarten-Module aufzunehmen, die verwendet werden sollen, z.B:

```
alias sound sb
alias midi opl3
options opl3 io=0x388
options sb io=0x220 irq=7 dma=0,1 mpu_io=0x300
```

Weitere Informationen zum manuellen Konfigurieren der Soundkarte finden Sie im *Linux Sound HOWTO* auf der Webseite des Linux Documentation Project:

<http://www.tldp.org/HOWTO/Sound-HOWTO/>

## 10.4. Fehlerbehebung bei der Grafikkarte

Die Konfiguration der Grafikkarte wird während der Installation von Red Hat Linux durchgeführt (siehe das *Red Hat Linux Installationshandbuch* für weitere Informationen). Wenn Sie jedoch zu dem Zeitpunkt die Grafikkarte nicht konfiguriert haben oder Ihre Einstellungen neu konfigurieren müssen,

können Sie hierzu das **X Konfigurationstool** verwenden. Sie sollten dies zum Beispiel verwenden, wenn Sie eine neue Grafikkarte installieren möchten.



#### Anmerkung

Das **X Konfigurationstool** legt ein Backup der ursprünglichen Grafikkonfigurationsdatei Ihres Systems im `/etc/X11/XF86Config.backup` an, falls Sie diese später benötigen sollten.

Zum Ausführen des **X Konfigurationstool** klicken Sie auf **Hauptmenü => Systemeinstellungen => Anzeigen**. Ein Pop-Up-Fenster fragt Sie dann nach Ihrem root-Passwort. Sie können die Anwendung auch von einem Shell-Prompt aus starten, indem Sie den Befehl `redhat-config-xfree86` und anschließend Ihr root Passwort eingeben, wenn Sie hierzu aufgefordert werden. Wenn Sie von einem Shell-Prompt aus arbeiten und X nicht funktioniert, können Sie über den Befehl `redhat-config-xfree86` versuchen, eine minimale X-Sitzung zu starten, um mit der Konfiguration fortfahren zu können. Folgen Sie nun den Anweisungen auf dem Bildschirm. **X Konfigurationstool** versucht automatisch, Ihre Grafikkarte und die Monitoreinstellungen für Sie zu konfigurieren. Abbildung 10-6 zeigt den **Fortgeschritten** Tab für das manuelle Konfigurieren Ihrer Grafikkarte.

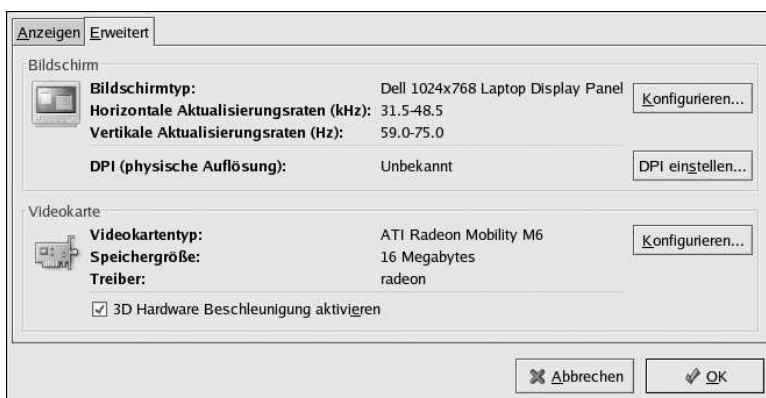


Abbildung 10-6. X Konfigurationstool

Wenn Sie Ihren Monitor manuell konfigurieren wollen, klicken Sie auf den Tab **Fortgeschritten** und anschließend auf den Button **Konfigurieren...** neben dem Eintrag **Bildschirmtyp**. Hierauf öffnet sich ein Fenster, das eine Liste verschiedener Bildschirmtypen anzeigt. Wählen Sie Ihren Bildschirmtyp aus und klicken Sie auf **OK**. Sie können Ihren Bildschirmtyp sowie die vertikalen/horizontalen Frequenzen auch von der Anwendung **X Konfigurationstool** einstellen lassen.

Wenn Sie Ihre Grafikkarte manuell konfigurieren wollen, klicken Sie auf den Tab **Fortgeschritten** und anschließend auf den Button **Konfigurieren...** neben dem Eintrag **Grafikkarte**. Hierauf öffnet sich ein Fenster, das eine Liste der zur Auswahl stehenden Grafikkarten anzeigt. Wählen Sie Ihr Modell aus und klicken Sie anschließend auf **OK**. Sie können Ihre Grafikkarte und die dazugehörigen Einstellungen auch von der Anwendung **X Konfigurationstool** einstellen lassen, indem Sie auf den Button **Grafikkarte suchen** klicken.

Wenn Sie die Neukonfiguration Ihrer Grafikkarte und Ihres Bildschirms abgeschlossen haben, sollten Sie eine X-Sitzung starten und Ihre grafische Desktop-Umgebung genießen können.

## 10.5. Spiele

Mit den Spielen von Red Hat Linux können Sie auf unterhaltsame Art und Weise Ihre Zeit verbringen. Die in Red Hat Linux enthaltenen Spiele sprechen eine nicht geringe Zahl von Videospiel-Freunden an. Ob Sie nun Kartenspiele wie **Aisle Riot** (eine Solitärvariante), Spiele im Arcade-Style wie **Tux Racer**, Brettspiele wie **Chess**, oder Weltraum-Ballerspiele wie **Chromium** und **Maelstrom** mögen, bei Red Hat Linux ist für jeden Geschmack was dabei.

Wenn Sie ein Spiel starten wollen, klicken Sie auf **Hauptmenü => Spiele** und wählen Sie das gewünschte Spiel aus. Abbildung 10-7 zeigt ein Spiel für Kinder aller Altersstufen mit dem Namen **Same GNOME**. Bei diesem Spiel wählen Sie mit der Maus zusammenpassende Murmeln aus, bis diese sich zu drehen beginnen; nun können Sie sie anklicken, um sie verschwinden zu lassen. Ziel des Spiels ist es, alle Murmeln verschwinden zu lassen.

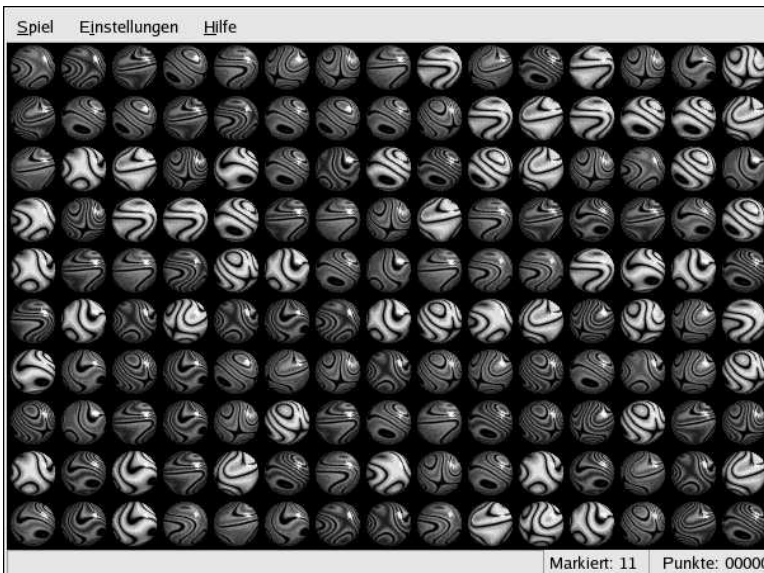


Abbildung 10-7. Same GNOME — Zusammenpassende Murmeln

## 10.6. Spiele Online suchen

Es stehen noch viel mehr Spiele in Red Hat Linux und online zur Verfügung. Hier einige Tipps:

- <http://www.linuxgaming.net> — Eine Webseite, die sich tiefergehend mit Linux-kompatiblen Spielen befasst.
- <http://www.tuxgames.com> — Ein Online-Shop nur für Linux-Spiele.
- <http://www.linuxgames.com/> — Eine Seite mit News zu Linuxspielen.
- <http://happypenguin.org/> — eine wahre Fundgrube von Linuxspielen.

Sie können auch mithilfe einer Suchmaschine im Internet nach **linux spielen** suchen, wie zum Beispiel mit <http://www.google.com/>.

## Bildbearbeitung

Digitale Bilder gewinnen durch die Entwicklung des grafischen Internets und der stetig steigenden Qualität digitaler Kameras immer mehr an Beliebtheit. Es gibt mehrere Typen von Bilddateien. Manche Bilder werden mit Hilfe von raffinierten Softwarepaketen, andere wiederum mit Digitalkameras und Scannern erstellt. Vielleicht haben Sie einige dieser Bilddateien aus dem Internet heruntergeladen, oder wurden Ihnen in einer E-Mail gesendet. Möglicherweise möchten Sie Ihre eigenen Bilder erstellen und diese anderen Personen senden. Sie können die meisten gebräuchlichen Bilddateien mit Hilfe der vielen in Red Hat Linux enthaltenen Applikationen anzeigen und bearbeiten.

### 11.1. Anzeigen von Bildern

In diesem Abschnitt werden einige der gängigen Tools zum Anzeigen von Bilddateien besprochen. Bestimmte zur Verfügung stehende Tools sind spezialisierte Applikationen mit mehreren Funktionen, die Ihre Erfahrungen mit der Bildanzeige optimieren; andere wiederum sind Browser für allgemeine Zwecke, die eine gewisse Anzeige Funktionalität aufweisen.

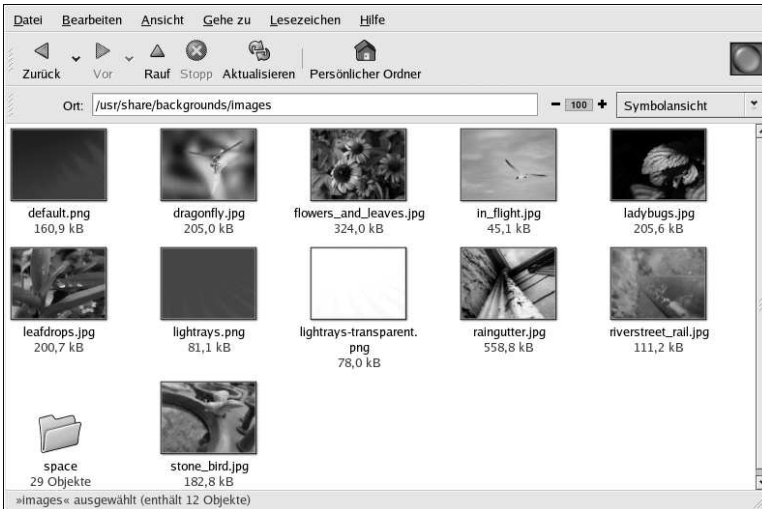
#### 11.1.1. Bilder anzeigen mit Nautilus

**Nautilus** ist ein allgemeiner Datei-Manager und Browser für Ihre grafische Desktop Umgebung. **Nautilus** stellt neben der Bildanzeige viele andere Funktionen zur Verfügung. In diesem Abschnitt wird jedoch nur das Anzeigen von Bildern beschrieben. Weitere Informationen zu **Nautilus** finden Sie unter Kapitel 2.

**Nautilus** ist für seine Benutzerfreundlichkeit bekannt. Mit ihm werden Bilder ebenso einfach gehandhabt wie andere Dateitypen. Doppelklicken Sie auf das Symbol Ihres Home-Desktops, um Ihre

Bildersammlung mit **Nautilus** zu durchsuchen: 

Sie sehen alle Dateien und Ordner in Ihrem home-Verzeichnis. Doppelklicken Sie auf das Bild (oder den Ordner mit dem Bild), und **Nautilus** öffnet die neue Datei oder den neuen Ordner im Browserfenster. Abbildung 11-1 zeigt, dass **Nautilus** automatisch Miniaturbilder (Thumbnails) von allen Bildern in Ihren Ordnern erstellt:



**Abbildung 11-1. Inhalte eines Ordners in Nautilus**

Doppelklicken Sie auf ein beliebiges Thumbnail, um das Bild in Originalgröße anzuzeigen. Das Bild wird dann im Browserfenster angezeigt. Um die Größe des Bildes in **Nautilus** zu ändern, klicken Sie auf die Zoom-Buttons neben dem Feld **Position**: wie in Abbildung 11-2 gezeigt:



**Abbildung 11-2. Die Zoom-Funktion in Nautilus**

Klicken Sie auf das Symbol + um das Bild zu vergrößern oder auf -, um es zu verkleinern.

### 11.1.2. gThumb verwenden

**gThumb** ist eine leistungsstarke Applikation zum Anzeigen von Bildern für Benutzer des grafischen Desktops, die verschiedene Dateiformate wie folgende unterstützt:

- JPG/JPEG
- GIF
- PGM
- XPM
- PNG
- PCX
- TIF/TIFF
- PPM
- BMP



**gThumb** ist für das Anzeigen einzelner Bilddateien ebenso nützlich wie für das Durchsuchen von Dateisammlungen in Ordnern. Es unterstützt Ein- und Auszoomen sowie Thumbnails von allen Bilddateien in einem Verzeichnis. Desweiteren unterstützt es mehrere erweiterte Optionen, die in **Nautilus** nicht vorhanden sind.

**gThumb** kann von Ihrem Desktop-Panel gestartet werden. Wählen Sie **Hauptmenü => Grafik => gThumb Image Viewer** oder geben Sie `gthumb` an einem Shell-Prompt ein, um die Applikation zu starten. **gThumb** durchsucht standardmäßig Ihr home-Verzeichnis. Sind in diesem Verzeichnis Bilder vorhanden, generiert das Gallery-Panel automatisch Thumbnails, die Sie markieren und im Hauptanzeigebereich anzeigen können.

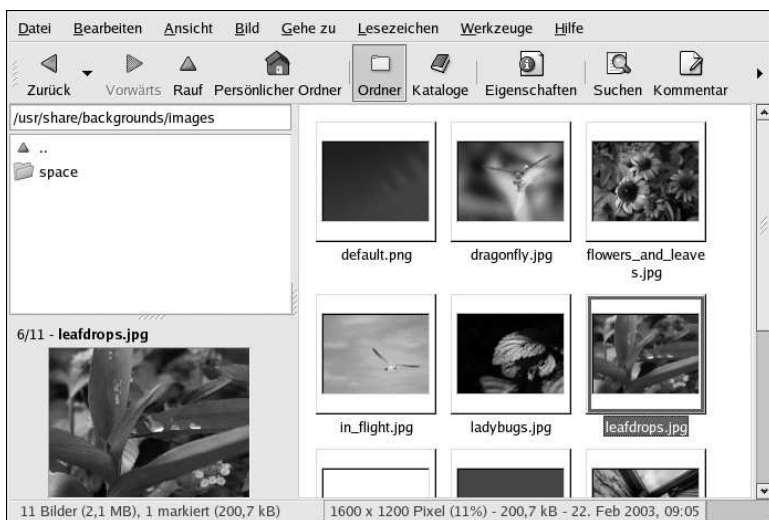


Abbildung 11-3. gThumb Bild-Verzeichnisse anzeigen

Die Schnittstelle von **gThumb** ist einfach und unkompliziert. Wenn Sie auf ein Thumbnail doppelklicken, wird dies im Hauptfenster angezeigt. Sie können das Bild hinein- und herauszoomen, einen Vollbildschirm einstellen (bei dem das Bild über den gesamten Bildschirm angezeigt wird) und auf einem konfigurierten Drucker drucken. Über den Toolbar können Sie das Bild an das Anzeigefenster anpassen, mehrere Dateien als Katalog für leichteren Zugang zusammenfassen (wenn diese sich in verschiedenen Verzeichnissen befinden), und Beschreibungen zu den Bildern erstellen.

Die **gThumb** Schnittstelle besitzt außerdem ein Textfeld, in das Sie einen bestimmten Pfad zu den Bildverzeichnissen eingeben könne. Wenn Sie die rechte Maustaste im Anzeigefenster drücken, öffnet sich ein Po-Up Fenster mit Dateioptionen, wie zum Beispiel Umbenennen, Verschieben, Kopieren, und Bilder von einem Dateiformat in ein anderes umwandeln. Hier können Sie auch Ihre Bilder als Bildschirmhintergrund einstellen.

Zudem können Sie in **gThumb** auch Funktionen kombinieren und einen dynamische Präsentationseffekt für Bildgruppen in einem Verzeichnis erstellen. In das Textfeld unterhalb der Symbolleiste geben Sie den Pfad zum Verzeichnis an, in dem sich Ihre Bilder befinden. Markieren Sie das erste Bild in der Dateiliste der Miniaturbilder links. Klicken Sie dann auf **Diashow** im Toolbar und eine Vollbild-Diashow wird gestartet, bei der **gThumb** die Bilder im Vollbild anzeigt. Standardmäßig wird jedes Bild in der Diashow 4 Sekunden lang angezeigt. Sie können die Diashow jederzeit durch Drücken der [Esc]-Taste oder in dem Sie die Maus bewegen und auf **Normalansicht wiederherstellen** in der oberen linken Ecke klicken, beenden.

### 11.1.2.1. Ändern des Desktop-Hintergrunds mit gThumb

Um Ihren Desktop-Hintergrund mit **gThumb** zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Bild, wählen Sie dann **Bild als Hintergrund einstellen**, und wählen Sie dann die Ausrichtung des Bildes. Sie können das Bild in der Mitte der Seite ausrichten, was das Bild in der ursprünglichen Auflösung auf dem Desktop anzeigt und den restlichen Platz mit der Standard-Farbe ausfüllt, falls das Bild kleiner ist als der Desktop. Sie können das Bild auch kachelartig einrichten, so dass Ihr Desktop mit vielen kleinen Bildern ausgefüllt wird. Sie können das Bild auch anpassen oder strecken, was das Format des Bildes an die Größe des Desktops anpasst. Um den Desktop-Hintergrund wieder in den Standard zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste beliebig in den Anzeigebildschirm und wählen Sie **Bild als Hintergrund einstellen => Wiederherstellen**.

### 11.1.2.2. gThumb konfigurieren

Sie können mit **gThumb** einige Einstellungen benutzerdefinieren, in dem Sie **Bearbeiten => Präferenzen** wählen.

Das Pop-Up-Menü erlaubt es Benutzern, einige der Standard **gThumb** Einstellungen zu ändern. Sie können das Layout des Applikationsfensters ändern, ein Standard-Bilderverzeichnis beim Starten erstellen, die Größe von Thumbnails ändern und das Intervall der Bildanzeige bei Diashows einstellen.

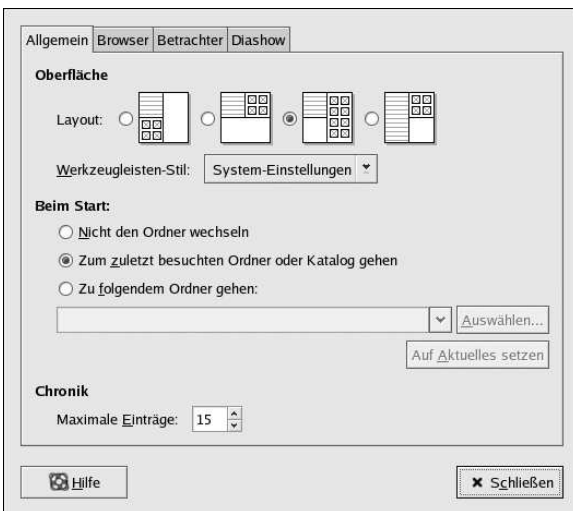


Abbildung 11-4. Das GThumb Präferenzen-Dialogfeld

Für weitere Informationen zur Verwendung und Konfiguraiton von **gThumb** wählen Sie **Hilfe => Inhalt** aus dem Hauptmenü.

## 11.2. Bearbeiten von Bildern mit GIMP

Das GNU Image Manipulation Program (**GIMP**) ist ein leistungsstarkes Tool zum Erstellen, Ändern, Bearbeiten und Optimieren von digitalen Bilddateien — Fotos, gescannte Bilder, computergenerierte

Bilder u.v.m. In diesem Abschnitt wird ein kurzer Überblick über **GIMP** gegeben. Desweiteren stehen Ihnen umfassende Hinweise auf weiterführende Informationen zur Verfügung.

### 11.2.1. GIMP-Grundlagen

Um **GIMP**, verwenden zu können, sollten Sie einige Grundlagen kennen. Von einem Shell-Prompt starten Sie **GIMP** mit Hilfe des Befehls `gimp`. Starten Sie **GIMP** vom Desktop-Panel, indem Sie **Hauptmenü => Grafik => GIMP** wählen.

Abbildung 11-5 zeigt eine typische **GIMP**-Sitzung.

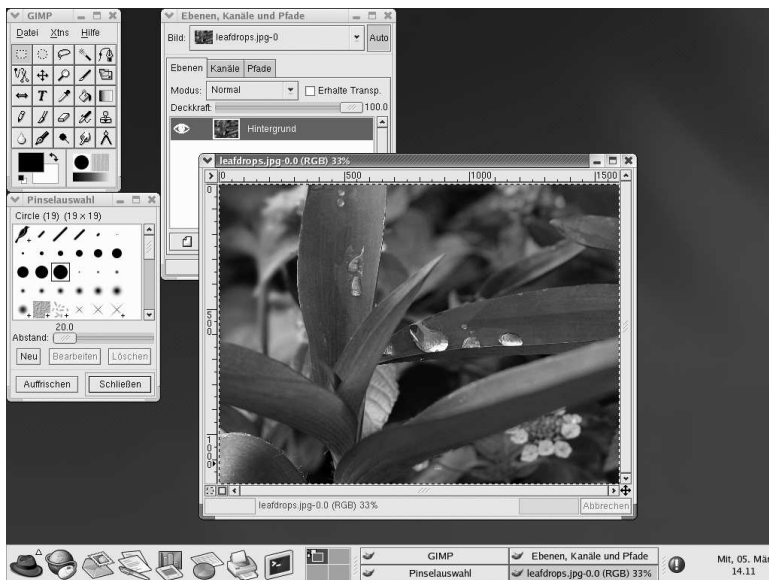


Abbildung 11-5. GIMP in Aktion

### 11.2.2. Laden einer Datei

Klicken Sie zum Laden einer vorhandenen Datei auf **Datei => Öffnen**. Der Dialog **Bild laden** wird angezeigt (siehe Abbildung 11-6).



Abbildung 11-6. Der Dialog Bild laden

Im Dialog **Bild laden** wird Ihr Arbeitsverzeichnis angezeigt — das Verzeichnis, in dem Sie sich befanden, als **GIMP** gestartet wurde. Sie können durch den Dateisystembaum navigieren, indem Sie auf die Liste **Verzeichnisse** links klicken und dann eine Datei aus der Liste **Dateien** rechts zum Öffnen auswählen.

Die automatische Vervollständigung des Dateinamens wird von **GIMP** unterstützt. Wenn Sie den ersten (oder mehrere) Buchstaben eines Dateinamens in das Feld **Auswahl** eingeben und die [Tabulatortaste] drücken, werden nur diejenigen Unterverzeichnisse und/oder Dateien angezeigt, die mit dem oder den jeweiligen Buchstaben beginnen.

Die ausgewählte Datei wird im Feld **Auswahl** am unteren Rand des Dialogs angezeigt. Eine Vorschau als Thumbnail wird im Dialog angezeigt; alternativ dazu wird ein Button **Vorschau erzeugen** angezeigt. Wenn Sie ein Thumbnail des Bildes anzeigen möchten, müssen Sie auf den Button **Vorschau erzeugen** klicken.

Klicken Sie nach der Auswahl der Datei auf den Button **OK**, um sie zu öffnen. Sie können auch auf einen Dateinamen doppelklicken, um die Datei zu öffnen.

### 11.2.3. Speichern einer Datei

Klicken Sie zum Speichern einer Bilddatei mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie **Datei => Speichern** (oder **Speichern als**) aus. Der Dialog **Bild speichern** wird angezeigt, wenn Sie **Speichern als** auswählen bzw. wenn Sie **Speichern** auswählen, die Datei jedoch noch nicht gespeichert war.

Der Dialog **Bild speichern** ähnelt stark dem dem Dialog **Bild laden**. Die Navigation durch den Dateisystembaum und die Auswahl der Dateien funktioniert auf dieselbe Art und Weise.

Wenn Sie ein Bild speichern, müssen Sie ein Bildformat auswählen. **GIMP** unterstützt viele Bildformate einschließlich .gif, .png, .jpg und .bmp.

#### 11.2.4. Optionen von GIMP

Wie viele andere Applikationen stellt auch **GIMP** mehrere Wege zur Verfügung, Aufgaben auszuführen. Die einfachste Art, mit Bildern zu arbeiten, besteht im Klicken mit der rechten Maustaste auf das Bild, woraufhin ein Menü mit fast allen Funktionen von **GIMP** angezeigt wird, einschließlich Größenveränderung von Bildern, Drehen und Filtern.

Stellen Sie sich zum Beispiel vor, dass Sie ein Bild so ändern möchten, dass es wie ein aus einer Zeitung kopiertes Bild aussieht. Klicken Sie hierfür mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen Sie **Filter => Verzerren => Newsprint...** aus. Wählen Sie die Zeilenanzahl pro Zoll mit Hilfe der Regler aus. Wenn Sie die gewünschte Anzahl eingestellt haben und mit dem Rendern des Bildes anfangen können, klicken Sie auf **OK**. **GIMP** trendert dann das Bild und wendet den neuen Effekt an. Abbildung 11-7 zeigt ein Beispiel für ein Bild, nachdem der **Newsprint**-Filter angewendet wurde:

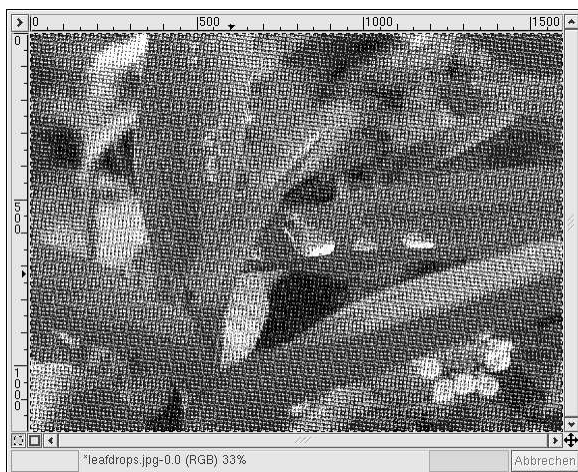


Abbildung 11-7. Ein mit einem GIMP-Filter geändertes Bild

Die **Toolbox** verfügt ebenfalls über mehrere einfach zu verwendende Funktionen. Mit Hilfe der **Toolbox** können Sie Text zu Bildern hinzufügen, Bildbereiche entfernen oder ausgewählte Bereiche mit der Farbe Ihrer Wahl füllen.


Wenn Sie zum Beispiel Text zu einer Datei hinzufügen möchten, wählen Sie den  Button aus und klicken Sie auf das Bild. Dadurch wird das Dialogfeld **Text Tool** geladen, in dem Sie eine Schrift auswählen und Text in das entsprechende Textfeld eingeben können. Klicken Sie auf **OK** und der Text wird als nicht verankerter Bereich über dem Bild angezeigt. Sie können dann den Text an die gewünschte Position mit Hilfe des Tools **Layer bewegen**. Abbildung 11-8 zeigt das Foto mit neuem Text an:



Abbildung 11-8. Verwenden des Texttools an einem Bild

Wie Sie sehen, handelt es sich bei **GIMP** um ein leistungsstarkes Bildbearbeitungstool. Allerdings braucht es gewisse Zeit, bis alle Funktionen beherrscht werden. Probieren Sie einige der Optionen doch selbst aus. Seien Sie wegen möglicher Fehler nicht besorgt. Sie können diese immer rückgängig machen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild klicken und **Bearbeiten => Rückgängig** auswählen.

### 11.3. Zusätzliche Ressourcen

Abgesehen von dem, was in diesem Kapitel kurz über einige Applikationen gelernt haben, gibt es noch so viel mehr was Sie damit machen können. Weitere Informationen zu den in diesem Kapitel behandelten Applikationen finden Sie bei Interesse in folgenden Ressourcen.

#### 11.3.1. Installierte Dokumentation

Manche erläuterte Applikationen verfügen im Paket über Online-Dokumentation, auf die Sie direkt vom PC aus zugreifen können.

- Weitere Informationen zu **gThumb** finden Sie in der Dokumentation über **Hilfe => Inhalt** im Hauptmenü von **gThumb**.
- Die man-Seite zu **GIMP** enthält einige tiefergehende Befehlszeilenoptionen und Umgebungsvariablen. Sie können die man-Seite lesen, in dem Sie `man gimp` an einem Shell- oder Terminalprompt eingeben. **GIMP** verfügt außerdem über einen Hilfebrower, auf den Sie über **Hilfe => Hilfe...** im **GIMP** Toolbar-Menü zugreifen können.

### 11.3.2. Hilfreiche Websites

Im Internet stehen mehrere interessante Sites zur Verfügung, wenn Sie detailliertere Informationen zu einer in diesem Kapitel besprochenen Applikation wünschen:

- <http://gthumb.sourceforge.net> — Die offizielle **GThumb** Webseite.
- <http://www.gimp.org/> — Die offizielle Web-Site von **GIMP**.
- <http://www.rru.com/~meo/gimp/faq-user.html> — Eine Liste mit häufig gestellten Fragen (FAQ) zu **GIMP** von **GIMP**-Benutzern (im Gegensatz zu Entwicklern).
- <http://manual.gimp.org/manual/> — Das online *GIMP User Manual*.
- <http://gimp-savvy.com/> — Die Begleitwebseite zum Buch *Grokking the GIMP* von Carey Bunks. Das Buch kann auch von dieser Site heruntergeladen werden
- <http://tigert.gimp.org/gimp/> — Die **GIMP**-Web-Site von tigert (Tuomas Kuosmanen).

### 11.3.3. Bücher zum Thema

Wenn Sie weiterführende Informationen zu den vielen Funktionen von **GIMP** benötigen, fragen Sie im Buchhandel nach. Die folgenden Bücher waren zur Erstellung dieser Unterlage verfügbar:

- *The Artists' Guide to the GIMP* von Michael J. Hammel; Frank Kasper and Associates, Inc.
- *GIMP Essential Reference* von Alex Harford; New Riders Publishing
- *GIMP for Linux Bible* von Stephanie Cottrell Bryant, et al; Hungry Minds, Inc.
- *GIMP: The Official Handbook* von Karin Kylander und Olof S. Kylander; Coriolis Group
- *Grokking the GIMP* von Carey Bunks; New Riders Publishing
- *Sams Teach Yourself GIMP in 24 Hours* von Joshua und Ramona Pruitt; Sams





## Arbeiten mit digitalen Kameras

Digitale Kameras haben in letzter Zeit durch steigende Bildqualität und einfacher Handhabung mit Desktop-PCs an Beliebtheit stark zugenommen. Digitale Kameras erstellen Bilder mit hoher Qualität, die Sie dann anderen übers Internet schicken oder auf einem Farbdrucker ausdrucken können. Red Hat Linux unterstützt verschiedene Kamera-Marken und verfügt über Applikationen, mit denen Sie auf Ihre digitalen Bilder zugreifen, diese ansehen und bearbeiten können.

### 12.1. gtKam

Red Hat Linux unterstützt über 100 verschiedene Modelle digitaler Kameras. Ob Ihre Kamera nun USB- oder serielle Ports zur Kommunikation mit Ihrem Computer verwendet, es ist wahrscheinlich, dass Red Hat Linux diese unterstützt.

**gtKam** ist eine grafische Applikation, die Ihnen eine Schnittstelle zu Ihrer digitalen Kamera bietet. **gtKam** arbeitet direkt mit Ihrer digitalen Kamera, Sie können hier Bilder direkt öffnen, ansehen, speichern und löschen. Sie können hier auch Bilder auf Ihren Computer herunterladen, und diese mit Bildbearbeitungsprogrammen wie **The GIMP** bearbeiten (siehe Kapitel 11 für weitere Informationen zu Bildbearbeitungsprogrammen).

Um **gtKam** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Grafiken => Digital Camera Tool**. Sie können **gtKam** auch starten, in dem Sie `gtkam` an einem Shell-Prompt eingeben.

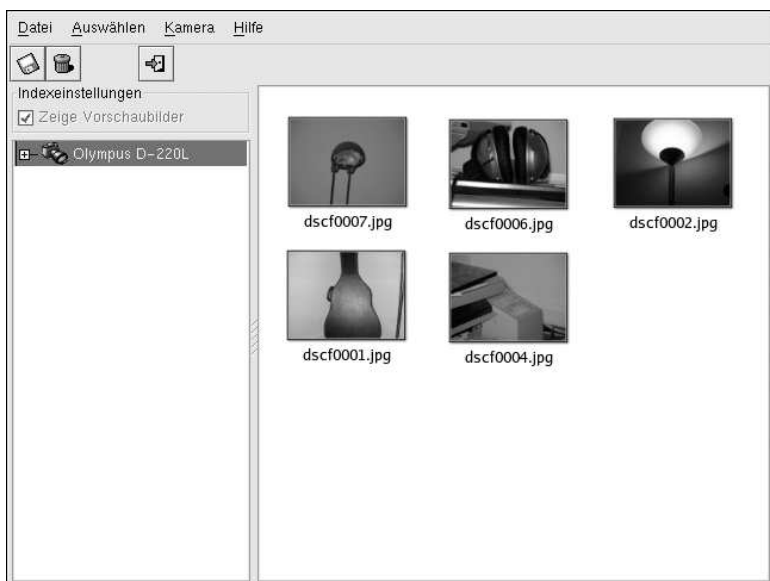
Bevor Sie mit **gtKam** beginnen, müssen Sie es für die Zusammenarbeit mit Ihrer digitalen Kamera konfigurieren. Wählen Sie aus dem Menü **Kamera => Add Camera....** Im Pop-Up-Dialog können Sie dann aus der Drop-Down-Liste Ihre Kamera auswählen, oder diese automatisch von **gtKam** erkennen lassen, in dem Sie auf **Erkennung** klicken. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen anzunehmen und dann auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.



Abbildung 12-1. Hinzufügen einer Kamera in gtKam

Nachdem Sie Ihre Kamera hinzugefügt haben, wird diese als Symbol im linken Panel des **gtKam**-Hauptfensters angezeigt. Sie müssen **gtKam** nur einmal für Ihre Kamera konfigurieren; die Einstellungen werden dann für jede weitere Verwendung gespeichert.

Die Verzeichnisse, die unter jedem Symbol angezeigt werden, können je nach Kameratyp unterschiedlich sein. Wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie allgemein Ihre Bilder speichern, und die Bilder werden sofort als Thumbnails im Hauptpanel angezeigt. In diesem Panel können Sie auf die gewünschten Bilder klicken, und diese dann auf der Festplatte speichern, in dem Sie **Datei => Speichere ausgewählte Fotos** wählen. Wenn Sie alle Bilder speichern wollen, wählen Sie **Auswählen => Alle** und speichern Sie dann die Bilder auf der Festplatte.



**Abbildung 12-2. Bilder ansehen mit gtKam**

Weitere Informationen zu **gtKam** finden Sie auf der **gtKam** Seite auf der **gPhoto** Website:

<http://gphoto.sourceforge.net/proj/gtkam/>

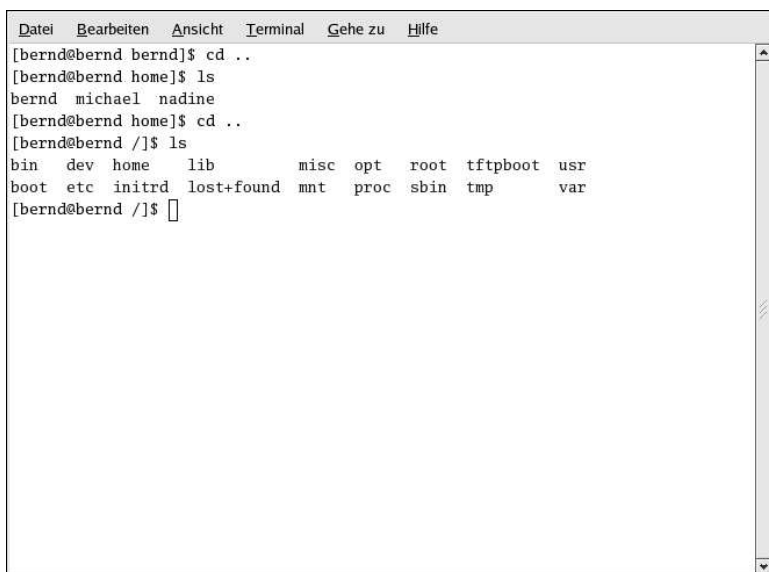
## Grundlagenwissen zum Shell-Prompt

### 13.1. Welche Vorteile bietet der Shell-Prompt?

Auch unter Linux wurden grafische Benutzeroberflächen in den letzten Jahren immer beliebter. Sie können mit dem X Window System sehr produktiv arbeiten und müssen nur für die Ausführung weniger Tasks den Shell-Prompt öffnen.

Viele Red Hat Linux-Funktionen können jedoch wesentlich schneller vom Shell-Prompt aus ausgeführt werden als über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI). Während Sie von einer GUI-Oberfläche erst einmal den Dateimanager öffnen und das gewünschte Verzeichnis suchen müssen, um dann Dateien erstellen, löschen oder ändern zu können, müssen Sie hierzu am Shell-Prompt nur einige Befehle eingeben, um das gleiche Ergebnis zu erzielen.

Ein Shell-Prompt ähnelt anderen, Ihnen vielleicht bekannten Befehlszeilen-Oberflächen. Der Benutzer gibt Befehle im Shell-Prompt ein, die im Shell interpretiert und dann an das Betriebssystem weitergegeben werden. Erfahrene Benutzer können selbst Shell-Skripte schreiben und so deren Fähigkeiten noch erweitern.



```

Datei  Bearbeiten  Ansicht  Terminal  Gehe zu  Hilfe
[bernd@bernd bernd]$ cd ..
[bernd@bernd home]$ ls
bernd michael nadine
[bernd@bernd home]$ cd ..
[bernd@bernd /]$ ls
bin  dev  home  lib      misc  opt  root  tftpboot  usr
boot  etc  initrd  lost+found  mnt  proc  sbin  tmp      var
[bernd@bernd /]$
```

**Abbildung 13-1. Der Shell-Prompt**

In diesem Abschnitt wird Ihnen erklärt, wie Sie sich in Ihrem Dateisystem zurechtfinden, Dateien bearbeiten und einige grundlegende Tätigkeiten zur Systemadministration vornehmen können. Darüber hinaus werden noch einige weitere grundlegende Informationen über den Shell-Prompt geliefert.

## 13.2. Die Entwicklungsgeschichte der Shell

Als die AT&T Software-Ingenieure Dennis Ritchie und Ken Thompson UNIX™ entwickelten, wollten sie für die Bedienung Ihres neuen Systems auch eine geeignete Benutzerschnittstelle zur Verfügung stellen.

Die damaligen Betriebssysteme wurden mit Befehlsinterpretern ausgeliefert, deren Aufgabe darin bestand, die von den Benutzern eingegebenen Befehle in eine dem Computer verständliche Form umzuwandeln.

Ritchie und Thompson gaben sich jedoch damit nicht zufrieden und waren auf der Suche nach einer verbesserten Benutzerschnittstelle, deren Funktionen über die der damaligen Befehlsinterpreter hinausgingen. Dies führte zur Entwicklung der Bourne-Shell (auch unter der Abkürzung `sh` bekannt), die von S.R. Bourne entwickelt wurde. Seit der Entwicklung der Bourne Shell wurden noch weitere Shells entwickelt, so z.B. die C-Shell (`csh`) und die Korn-Shell (`ksh`).

Als die Free Software Foundation auf der Suche nach einer frei-verfügbaren Shell waren, begannen Entwickler mit der Arbeit an einer neuen Shell, die auf den Möglichkeiten und dem Code der Bourne Shell aufbaute, zugleich aber Funktionen weiterer Shells bot, die zum damaligen Zeitpunkt zur Verfügung standen.

Das Ergebnis war schließlich die Bourne Again Shell oder kurz `bash`. Auch wenn Ihr Red Hat Linux-System mit mehreren verschiedenen Shells ausgestattet ist, ist `bash` die Standard-Shell für interaktive Benutzer. Näheres zu `bash` erfahren Sie auf der `bash` man-Seite (geben Sie hierzu `man bash` an einem Shell-Prompt ein).

## 13.3. Bestimmen Sie Ihr aktuelles Verzeichnis mit `pwd`

Beim Navigieren durch die Verzeichnisse können Sie sich leicht verirren oder auch den Namen Ihres aktuellen Verzeichnisses vergessen. Standardmäßig zeigt der Bash-Prompt in Red Hat Linux nur das aktuelle Verzeichnis und nicht den ganzen Pfad an.



Abbildung 13-2. Der `pwd`-Befehl zeigt Ihnen, wo Sie sich gerade befinden

Um die genaue Lage Ihres aktuellen Verzeichnisses innerhalb des Dateisystems zu bestimmen, geben Sie folgenden Befehl an einem Shell-Prompt ein: `pwd`.

Etwa Folgendes sollte angezeigt werden:

```
/home/sam
```

Diese Angabe zeigt, dass Sie sich im Verzeichnis der Benutzers `sam` befinden, das sich wiederum im `/home`-Verzeichnis befindet.

Der `pwd`-Befehl steht abgekürzt für `print working directory` - Arbeitsverzeichnis drucken. Mit der Eingabe von `pwd` fragen Sie Ihr Linux-System, wo Sie sich aktuell befinden. Ihr System zeigt daraufhin das Verzeichnis, in dem Sie sich befinden, auf dem Bildschirm an. Diese Ausgabe wird auch *Standard Output* (Standardausgabe) genannt, und kann im Shell-Prompt angezeigt oder an andere Programme oder Ausgabegeräte wie z.B. Drucker, weitergeleitet werden.

Sie werden die Vorteile von `pwd` beim Kennenlernen Ihres neuen Red Hat Linux-Systems zu schätzen wissen.

## 13.4. Verzeichnisse wechseln mit `cd`

Der Wechsel von einem Verzeichnis in ein anderes ist einfach, solange Sie das aktuelle Verzeichnis kennen und wissen, wie dieses mit dem Verzeichnis verbunden ist, in das Sie wechseln möchten.

Um von einem Verzeichnis in ein anderes zu wechseln, steht Ihnen der `cd`-Befehl zur Verfügung. Dieser Befehl wird Sie von sich aus immer zu Ihrem Home-Verzeichnis zurückführen. Um in ein anderes Verzeichnis zu gelangen, benötigen Sie einen *Pfadnamen*.

Sie können dabei *absolute* oder *relative* Pfadnamen verwenden. Absolute Pfade fangen oben mit `/` (oder root) an und verzweigen sich dann bis zu dem gewünschten Verzeichnis. Relative Pfade starten

in Ihrem aktuellen Verzeichnis, unabhängig davon, wo sich dieses befindet. Der unten aufgeführte Verzeichnisbaum erläutert die Funktionsweise von `cd`.

```
/
/directory1
/directory1/directory2
/directory1/directory2/directory3
```

Wenn Sie sich derzeit in `directory3` befinden und zu `directory1` wechseln möchten, müssen Sie sich im Verzeichnisbaum aufwärts bewegen.

Wenn Sie den Befehl

```
cd directory1
```

eingeben, während Sie sich in `directory3` befinden, erscheint eine Fehlermeldung, die Sie darauf hinweist, dass es kein solches Verzeichnis gibt. Grund: Es gibt kein `directory1` unter `directory3`.

Um zum `directory1` zu gelangen, geben Sie folgendes ein:

```
cd /directory1
```

Hierbei handelt es sich um einen absoluten Pfad. Er weist Linux an, ganz oben im Verzeichnisbaum (`/`) zu beginnen, und von dort nach unten zu suchen, bis `directory1` gefunden wird. Sie erkennen einen absoluten Pfad daran, dass sein Anfangszeichen ein `/` ist. Alle anderen Pfade sind relative Pfade.

Mit absoluten Pfaden können Sie in jedes Verzeichnis von jedem Verzeichnis aus gelangen. Relative Pfade führen Sie nur zu Verzeichnissen direkt unterhalb des aktuellen Verzeichnisses.

Der Befehl `cd ..` weist Ihr System an, zu dem Verzeichnis direkt oberhalb des aktuellen Verzeichnisses zu gehen. Um zwei Verzeichnisse nach oben zu gehen, verwenden Sie den Befehl `cd ../../`.

Mit der nachfolgenden Übung können Sie testen, was Sie bis jetzt über absolute und relative Pfade gelernt haben. Geben Sie aus Ihrem Homeverzeichnis den folgenden relativen Pfad ein:

```
cd ../../etc/X11
```

Nach Eingabe des vollen Befehls wie im Beispiel angegeben, müssten Sie sich nun im Verzeichnis `X11` befinden, in dem die Konfigurationsdateien und Verzeichnisse für das X Window System abgelegt sind.

Schauen Sie sich noch einmal Ihren letzten `cd` - Befehl an. Mit diesem Befehl haben Sie Ihr System angewiesen:

1. Eine Stufe höher zu gehen, in das Ihrem Login-Verzeichnis übergeordnete Verzeichnis (wahrscheinlich `/home`)
2. Dann in das Elternverzeichnis dieses Verzeichnisses zu gehen (das `root`-Verzeichnis, oder `/`)
3. Dann in das Verzeichnis `etc` zu gehen
4. und schließlich ins Verzeichnis `X11` zu gehen

Mit Hilfe eines absoluten Pfades gelangen Sie hingegen wesentlich schneller zum `/etc/X11`-Verzeichnis. Beispiel:

```
cd /etc/X11
```

Absolute Pfade beginnen beim `root`-Verzeichnis (`/`) und bewegen sich dann zum angegebenen Verzeichnis.

**Anmerkung**

Bevor Sie den relativen Pfad zu dem Verzeichnis oder der Datei angeben, das/die Sie abrufen möchten, sollten Sie sich unbedingt vergewissern, in welchem Verzeichnis Sie gerade arbeiten. Wenn Sie dagegen den absoluten Pfad angeben, um so zu einem anderen Verzeichnis oder zu einer anderen Datei zu gelangen, brauchen Sie sich hierum keine Sorgen zu machen. Wenn Sie sich nicht sicher sein sollten, geben Sie einfach `pwd` und das aktuelle Verzeichnis wird angezeigt, das Sie als Ausgangspunkt zum Navigieren in den Verzeichnissen mittels relativer Pfadnamen verwenden können.

Befehl	Funktion
<code>cd</code>	führt Sie zu Ihrem Login-Verzeichnis zurück
<code>cd ~</code>	führt Sie ebenfalls zu Ihrem Login-Verzeichnis zurück
<code>cd /</code>	führt Sie in das root-Verzeichnis des gesamten Systems
<code>cd /root</code>	führt Sie in das Home-Verzeichnis des root- (oder Superuser-) Accounts, das bei der Installation erstellt wurde. Um auf dieses Verzeichnis zugreifen zu können, müssen Sie als root angemeldet sein.
<code>cd /home</code>	führt Sie in das Home-Verzeichnis, in dem normalerweise die Login-Verzeichnisse der Benutzer abgelegt werden
<code>cd ..</code>	führt Sie ein Verzeichnis nach oben
<code>cd ~otheruser</code>	führt Sie zum <i>andererBenutzer</i> -Login- Verzeichnis, sofern Ihnen <i>der andere Benutzer</i> hierzu die Berechtigung erteilt hat.
<code>cd /dir1/subdirfoo</code>	Unabhängig davon, in welchem Verzeichnis Sie sich gerade befinden, führt Sie dieser absolute Pfad direkt zu <code>subdirfoo</code> , einem Unterverzeichnis von <code>dir1</code> .
<code>cd ../../dir3/dir2</code>	Dieser relative Pfad führt Sie zwei Verzeichnisse aufwärts, dann zu <code>dir3</code> und anschließend in das <code>dir2</code> Verzeichnis.

**Tabelle 13-1. cd Options**

Nachdem Sie nun gesehen haben, wie Sie von einem Verzeichnis in ein anderes wechseln, zeigen wir Ihnen nun, was passiert, wenn Sie in das Login- Verzeichnis eines root (Superuser-Account) wechseln. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
cd /root
```

Wenn Sie nicht als root angemeldet sind, wird Ihnen die *Berechtigung verweigert*, auf dieses Verzeichnis zuzugreifen.

Durch die Zugriffsverweigerung zu den Accounts des root und anderen Benutzern (oder Login-Verzeichnissen) schützt Sie Linux unbeabsichtigten oder unberechtigten Zugriffen. Siehe hierzu auch Abschnitt 13.14.

Um zum root-Login und zum root-Verzeichnis zu gelangen, verwenden Sie den Befehl `su`.

```
su
```

**Tipp**

Der Befehl `su` steht für substitute users - Nutzer ersetzen - und erlaubt es Ihnen, sich für einen bestimmten Zeitraum als anderer Benutzer einzuloggen. Wenn Sie nur `su` eingeben und dann die [Enter-Taste] werden Sie automatisch zum root (auch Superuser genannt), befinden sich gleichzeitig aber immer noch in Ihrem Login-Shell (Ihrem Benutzer-Home-Verzeichnis). Mit der Eingabe von `su -` werden Sie root mit Zugang zum root-Login-Shell; Nun haben Sie den selben Status wie ein Benutzer, der von Anfang an als root angemeldet war.

Sobald Sie das root-Passwort eingegeben haben, ändert sich Ihr Befehls-Prompt und zeigt Ihren neuen Status als Superuser an. Die Bezeichnung des root-Account erscheint vor dem Prompt und mit einem `"#"` am Ende.

Wenn Sie Ihre Arbeit als root beendet haben, geben Sie `exit` am Prompt ein. Sie kehren dann zu Ihrem Benutzer-Account zurück.

## 13.5. Anzeigen des Verzeichnisinhalts mit `ls`

Nun wissen Sie, wie man Verzeichnisse wechselt. Lernen Sie nun, wie Sie sich die Inhalte dieser Verzeichnisse ansehen können. Mit dem Befehl `ls` können Sie sich den Inhalt Ihres aktuellen Verzeichnisses anzeigen lassen.

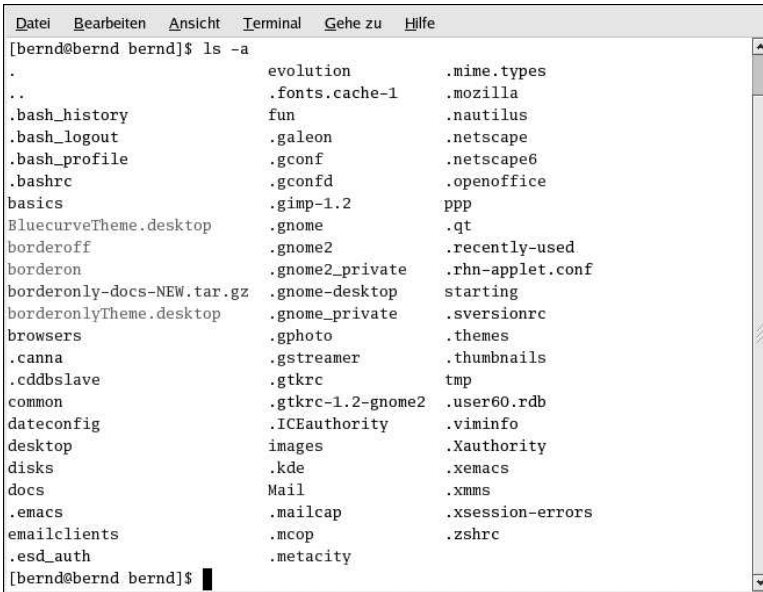
Mit dem `ls`-Befehl stehen Ihnen viele Optionen zur Verfügung. Der `ls`-Befehl an sich kann Ihnen nicht alle Dateien Ihres Verzeichnisses zeigen. Denn manche Dateien sind versteckte Dateien (auch dot-Dateien genannt) und können nur mit einer zusätzlichen Option angesehen werden, die mit dem `ls`-Befehl näher bestimmt werden muss.

**Tipp**

Um alle Optionen des `ls`-Befehls kennenzulernen, können Sie die man-Seite lesen. Hierzu geben Sie `man ls` an einem Shell-Prompt ein. Wenn Sie die man-Seite ausdrucken wollen, geben Sie an einem Shell-Prompt `man ls | col -b | lpr` ein.

Geben Sie den Befehl `ls -a` ein. Nun sehen Sie zusätzlich zu den normalen Dateien auch Dateien, die mit einem Punkt (dot) beginnen.





```

[bernd@bernd bernd]$ ls -a
.                evolution          .mime.types
..               .fonts.cache-1    .mozilla
.bash_history    fun                .nautilus
.bash_logout    .galeon           .netscape
.bash_profile    .gconf            .netscape6
.bashrc         .gconfd           .openoffice
basics          .gimp-1.2         ppp
BluecurveTheme.desktop .gnome            .qt
borderoff       .gnome2           .recently-used
borderon        .gnome2_private   .rhn-applet.conf
borderonly-docs-NEW.tar.gz .gnome-desktop    starting
borderonlyTheme.desktop .gnome_private    .sversionrc
browsers        .gphoto           .themes
.canna          .gstreamer        .thumbnails
.cddbslave      .gtkrc            tmp
common          .gtkrc-1.2-gnome2 .user60.rdb
dateconfig      .ICEauthority     .viminfo
desktop         images            .Xauthority
disks           .kde              .xemacs
docs            Mail              .xmms
.emacs          .mailcap          .xsession-errors
emailclients    .mcp              .zshrc
.esd_auth       .metacity

[bernd@bernd bernd]$

```

Abbildung 13-3. `ls` mit der `-a`-Option

Bei versteckten Dateien handelt es sich meistens um Konfigurationsdateien, die Präferenzen in Programmen, Window Managern, Shells usw. setzen. Sie sind versteckt, da auf diese Weise einem unbeabsichtigten Zugriff des Benutzers vorgebeugt wird. Wenn Sie ein Verzeichnis nach Dateien durchsuchen, dann suchen Sie normalerweise nicht nach diesen Konfigurationsdateien. Sie können sie daher genauso gut versteckt ablegen und verhindern damit bei der Anzeige der Verzeichnisse am Shell-Prompt einen überfüllten Bildschirm.

Die Anzeige aller Dateien mit Hilfe des `ls -a` liefert Ihnen zahlreiche nützliche Details. Sie können sich jedoch noch weit mehr Informationen anzeigen lassen, indem Sie einfach eine Option hinzufügen.

Wenn Sie die Größe einer Datei oder eines Verzeichnisses sehen möchten oder das Erstellungsdatum, fügen Sie einfach die *long*-Option (`-l`) an den `ls -a`-Befehl an. Dieser Befehl zeigt unter anderem das Erstellungsdatum der Datei, die Dateigröße, den Besitzer und dazugehörige Berechtigungen an.

Es ist nicht unbedingt erforderlich, dass Sie sich in dem Verzeichnis befinden, dessen Inhalt Sie sehen möchten, um den `ls`-Befehl zu verwenden. Wenn Sie beispielsweise den Inhalt des `/etc/`-Verzeichnisses sehen wollen, sich aber in Ihrem Home-Verzeichnis befinden, geben Sie einfach Folgendes ein:

```
ls -al /etc
```

Datei	Bearbeiten	Ansicht	Terminal	Gehe zu	Hilfe
-rw-r--r--	1	root	root	23964 26. Jan 13:09	webalizer.conf
-rw-r--r--	1	root	root	23930 26. Jan 13:09	webalizer.conf.sample
-rw-r--r--	1	root	root	4022 25. Jan 18:18	wgetrc
drwxr-xr-x	2	root	root	4096 4. Mär 04:10	wordtrans
drwxr-xr-x	17	root	root	4096 4. Mär 19:15	X11
-rw-r--r--	1	root	root	12986 25. Jan 18:20	xferstats.cfg
-rw-r--r--	1	root	root	289 25. Feb 10:10	xinetd.conf
drwxr-xr-x	2	root	root	4096 4. Mär 04:05	xinetd.d
drwxr-xr-x	2	root	root	4096 4. Mär 03:10	xml
-rw-r--r--	1	root	root	4912 21. Feb 01:08	xpdfrc
-rw-r--r--	1	root	root	5473 21. Feb 01:08	xpdfrc.ja
-rw-r--r--	1	root	root	5332 21. Feb 01:08	xpdfrc.ko
-rw-r--r--	1	root	root	5534 21. Feb 01:08	xpdfrc.zh_CN
-rw-r--r--	1	root	root	5621 21. Feb 01:08	xpdfrc.zh_TW
-rw-r--r--	1	root	root	361 4. Mär 04:16	yp.conf
-rw-r--r--	1	root	root	1626 25. Jan 18:38	ypserv.conf
-rw-r--r--	1	root	root	56 25. Jan 18:38	ytalkrc
drwxr-xr-x	2	root	root	4096 4. Mär 04:15	zebra
-rw-r--r--	1	root	root	253 15. Okt 08:55	zlogin
-rw-r--r--	1	root	root	86 15. Okt 08:55	zlogout
-rw-r--r--	1	root	root	146 15. Okt 08:55	zprofile
-rw-r--r--	1	root	root	304 28. Nov 15:14	zshenv
-rw-r--r--	1	root	root	513 28. Nov 15:14	zshrc

[bernd@bernd bernd]\$

Abbildung 13-4. Beispiel `ls` Ausgabe für das `/etc` Verzeichnis

Im Folgenden eine kurze Liste der Optionen, die am häufigsten mit `ls` verwendet werden. Denken Sie daran, dass Sie die vollständige Liste für den Befehl `ls` auf der `man`-Seite (`man ls`) abrufen können.

- `-a` — alle. Listet alle Dateien im Verzeichnis auf, einschließlich der versteckten Dateien (`.filename`). Die `..` und `.` am Anfang der Liste beziehen sich jeweils auf das Elternverzeichnis und das aktuelle Verzeichnis.
- `-l` — lang. Listet die Details über die entsprechenden Dateien auf, einschließlich der Berechtigungen (Modi), Besitzer, Gruppe, Größe, Erstellungsdatum und ob die Datei eine Verbindung zu einer anderen Stelle im System darstellt und auf welche Stelle diese Verbindung zeigt.
- `-F` — Dateityp. Fügt ein Symbol am Ende jeder Auflistung hinzu. Zu diesen Symbolen gehören / um ein Verzeichnis anzugeben; @ um eine symbolische Verbindung zu einer anderen Datei anzugeben; und \* um eine ausführbare Datei anzugeben.
- `-r` — umgekehrt (reverse). Listet den Inhalt des Verzeichnis in umgekehrter Reihenfolge vom Ende bis zum Anfang auf.
- `-R` — rekursiv. Diese Option listet den Inhalt aller Verzeichnisse unterhalb des aktuellen Verzeichnisses rekursiv auf.
- `-S` — Größe. Sortiert alle Dateien nach Ihrer Größe.

### 13.6. Finden von Dateien und Verzeichnissen

Es kann vorkommen, dass Sie sich sicher sind, dass eine Datei oder ein Verzeichnis existiert, Sie aber nicht wissen, an welcher Stelle sie/es sich befindet. Sie können dann mit dem Befehl `locate` eine Datei oder ein Verzeichnis suchen.

Mit `locate` wird Ihnen jede Datei oder Verzeichnis angezeigt, dessen Namen den Suchkriterien entspricht. Wenn Sie beispielsweise nach allen Dateien mit dem Wort `finger` im Namen suchen wollen, geben Sie Folgendes ein:

```
locate finger
```

Der Befehl `locate` verwendet eine Datenbank, um Dateien oder Verzeichnisse, die das Wort `finger` im Namen enthalten, zu suchen. Die Suchergebnisse können z.B. eine Datei mit dem Namen `finger.txt`, eine Datei mit dem Namen `pointerfinger.txt`, ein Verzeichnis mit dem Namen `fingerthumbsnails` und so weiter, enthalten. Weitere Informationen zum Befehl `locate` finden Sie auf der `locate` man-Seite (geben Sie am Shell-Prompt `man locate` ein).

Der `locate`-Befehl arbeitet sehr schnell, jedenfalls wenn die Datenbank auf dem neuesten Stand ist. Die entsprechende Datenbank wird automatisch jede Nacht anhand eines `cron` Jobs aktualisiert. `cron` ist ein kleines Programm, das im Hintergrund läuft und in regelmäßigen Abständen verschiedene Tasks ausführt (wie z.B. das Update der `locate`-Datenbank).



#### Tipp

`cron` ist ein *Daemon*, der in regelmäßigen Abständen gewisse Tasks ausführt. Um die man-Seite zu `cron` zu lesen, geben Sie `man cron` am Shell-Prompt ein. Im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* finden Sie weitere Informationen zu `cron`.

`cron` aktualisiert in regelmäßigen Abständen die `slocate`-Datenbank, die zur Katalogisierung von Dateistandorten verwendet wird. Dieses Update durch `cron` kann beeinträchtigt werden, wenn Sie von einem Betriebssystem zu einem anderen umschalten oder wenn Sie abends Ihren Rechner ausschalten.

Sie können die Datenbank auch manuell aktualisieren, indem Sie sich als `root` anmelden (geben Sie hierzu `su` an einem Shell-Prompt und dann Ihr Passwort ein) und dann den Befehl `updatedb` eingeben.

Nach wenigen Minuten ist die `slocate`-Datenbank, auf die der `locate`-Befehl zugreift, auf dem neuesten Stand.



#### Anmerkung

Sie können auch `anacron` verwenden, damit Ihr System in einer in Tagen festgelegten Häufigkeit bestimmte Befehle regelmäßig ausführt. Im Gegensatz zu `cron` ist es hierbei nicht erforderlich, dass Ihr Rechner ununterbrochen eingeschaltet ist. Es eignet sich daher auch für Rechner, die nicht 24 Stunden lang laufen, um tägliche, wöchentliche oder monatliche Aufgaben zu überwachen, die normalerweise von `cron` gesteuert würden.

Auf der man-Seite von `anacron` (geben Sie hierzu `man anacron` in der Befehlszeile ein) und im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* finden Sie weitere Informationen zu diesem Thema.

## 13.7. Von der Befehlszeile aus drucken

Drucken ist keine komplexe Funktion, ob Sie nun auf eine Schaltfläche in einer GUI-Oberfläche drücken oder Befehle in der Befehlszeile eingeben. In diesem Abschnitt wird Ihnen erklärt, wie man Druckaufträge erstellt, sie löscht oder die Druckerwarteschlange mit einer Befehlszeile einsehen kann, vorausgesetzt, Ihr Drucker ist korrekt konfiguriert und an Ihr System angeschlossen. Weitere Informationen zur Druckereinstellung finden Sie unter Kapitel 8.

Mit dem Befehl `lpr` gefolgt von einem Dateinamen, leiten Sie diese Datei an die Druckerwarteschlange weiter. Wenn Sie zum Beispiel `lpr foo.txt` eingeben, wird die Datei `foo.txt` gedruckt.

Um die in der Druckerwarteschlange aufgelisteten Aufträge anzuzeigen, geben Sie `lpq` in der Befehlszeile ein. Wenn Sie `lpq` eingeben, wird in etwa folgende Nachricht angezeigt:

```
active root 389 foo.txt
```

In diesem Beispiel ist `389` die Druckauftragsnummer.

Um Druckaufträge in der Druckerwarteschlange zu löschen, geben Sie `lprm` gefolgt von der Druckauftragsnummer an, die angezeigt wird, wenn Sie `lpq` eingeben. Um den Druckauftrag `foo.txt` zu löschen, geben Sie `lprm 389` ein und drücken dann die [Enter-Taste].

## 13.8. Löschen und Wiederherstellen des Terminalfensters

Oft ist das Bildschirmfenster bereits nach einem einzigen `ls`-Befehl am Shell-Prompt voll. Sie können das Terminalfenster natürlich jederzeit schließen und ein neues öffnen, es gibt jedoch eine einfachere Möglichkeit, den im Terminalfenster angezeigten Inhalt zu löschen.

Versuchen Sie es zunächst mit der Eingabe des Befehls `clear` am Shell-Prompt. Der Befehl `clear` löscht darauf das Terminalfenster.

Es kann vorkommen, dass Sie unbeabsichtigt eine Programmdatei oder eine andere nicht-textbasierte Datei in einem Bildschirmfenster öffnen. Wenn Sie dann diese Datei schließen, kann es vorkommen, dass der Text, den Sie zu dem Zeitpunkt eingegeben hatten, nicht mit der Ausgabe auf dem Bildschirm übereinstimmt.

Geben Sie in diesem Fall `reset` ein, um zu den Standardeinstellungen Ihres Terminalfensters zurückzukehren.

## 13.9. Bearbeitung von Dateien mit `cat`

Red Hat Linux stellt Ihnen ein Dienstprogramm zur Verfügung, das kurze Listen ordnet, diese Listen gruppiert und Ihnen Informationen zu Ihrem System liefert.

Dieses Dienstprogramm heißt `cat`, als Abkürzung für *concatenate*, was bedeutet, dass Dateien aneinandergereiht werden.

Mit Hilfe des Befehls `cat` wird auch der Inhalt einer ganzen Datei auf dem Bildschirm angezeigt (Wenn Sie z.B. `cat filename.txt` eingeben). Wenn die Datei sehr lang ist, wird die Anzeige sehr schnell aus Ihrem Bildschirm laufen. Um dies zu vermeiden, verwenden Sie einfach den Befehl `cat filename.txt | less`.

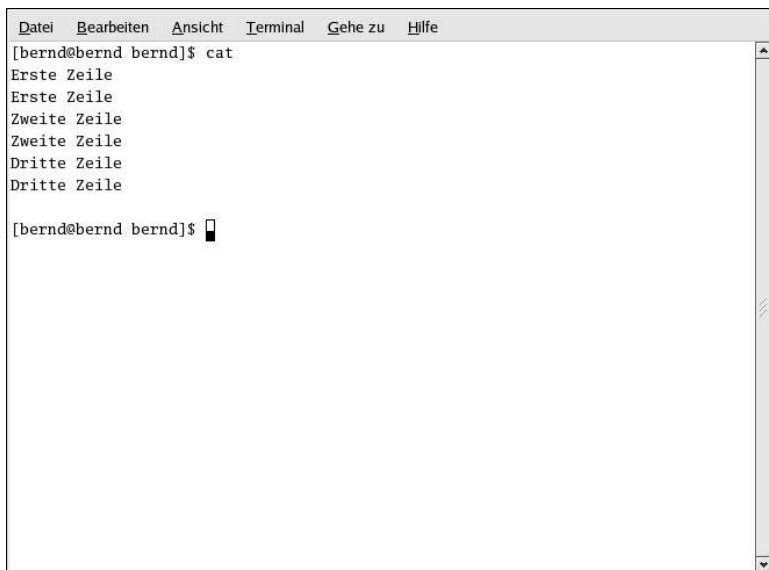
Mit Hilfe der Pipe (`|`) und dem `less`-Befehl wird die Datei seitenweise angezeigt. Sie können mit den Pfeil-Tasten vor- und zurückblättern. Weitere Informationen zur Verwendung von Pipes bei der Kombination von zwei getrennten Funktionen finden Sie unter Abschnitt 13.10.

### 13.9.1. Verwendung der Umleitung

Umleitung bedeutet die Änderung der Werte, die der Shell als Standardeingabe und Standardausgabe betrachtet.

Um die Standardausgabe umzuleiten, verwenden Sie das Symbol `>`. Wenn Sie `>` hinter den Befehl `cat` setzen (bzw. hinter jedes Dienstprogramm oder jede Applikation, die in der Standardausgabe geschrieben wird), wird die Standardausgabe in die nach diesem Symbol angegebene Datei umgeleitet.

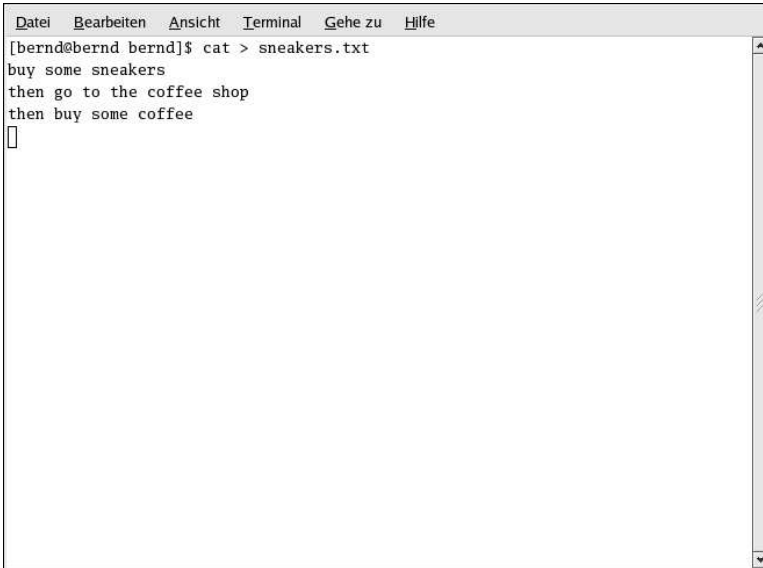
Verwenden Sie zum Beispiel `cat` allein, wird genau das, was Sie in den Bildschirm eingegeben haben, auch wieder ausgegeben, sozusagen als Wiederholung der Eingabe. Das folgende Beispiel zeigt `cat` bei der Wiederholung jeder eingegebenen Zeile an:



**Abbildung 13-5. Der `cat`-Befehl**

Um die Ausgabe von `cat` in eine Datei umzuleiten, geben Sie folgendes am Shell-Prompt ein (wenn Sie die [Enter-Taste] drücken, gelangen Sie zur nächsten Leerzeile):

```
cat > sneakers.txt
```



```
[bernd@bernd bernd]$ cat > sneakers.txt
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
█
```

**Abbildung 13-6. Umleiten der Standardausgabe in eine Datei**

Drücken Sie die [Enter-Taste], um zu einer Leerzeile zu gelangen und drücken Sie dann die Tastenkombination [Strg]-[D], um `cat` zu beenden.

Sehen Sie den Unterschied in Abbildung 13-6? Es werden keine doppelten Einträge angezeigt. Dies liegt an der Umleitung der Standardausgabe durch `cat`. Diese Umleitung wurde in eine von Ihnen ganz neu erstellte Datei vorgenommen, die Sie `sneakers.txt` genannt haben.

Die Datei befindet sich in dem Verzeichnis, in dem Sie waren, als Sie `cat` gestartet haben (Geben Sie `ls` ein, wenn Sie die Datei in der Liste sehen möchten).

Wie Sie nun bereits wissen, können Sie `cat` benutzen, um die Datei zu lesen. Geben Sie am Prompt Folgendes ein:

```
cat sneakers.txt
```



#### **Achtung**

Seien Sie vorsichtig beim Umleiten einer Ausgabe in eine Datei, weil es dabei leicht passieren kann, dass Sie eine bereits existierende Datei überschreiben! Vergewissern Sie sich daher, dass der Name der neuen, von Ihnen erstellten Datei nicht identisch mit einer bereits bestehenden Datei ist, es sei denn natürlich, Sie möchten letztere ersetzen.

Verwenden Sie die Umleitung nun noch einmal für eine andere Datei und nennen Sie diese Datei `home.txt`. In diesem Beispiel geben Sie den Befehl `cat > home.txt` ein, drücken Sie dann die [Enter-Taste], gefolgt von:

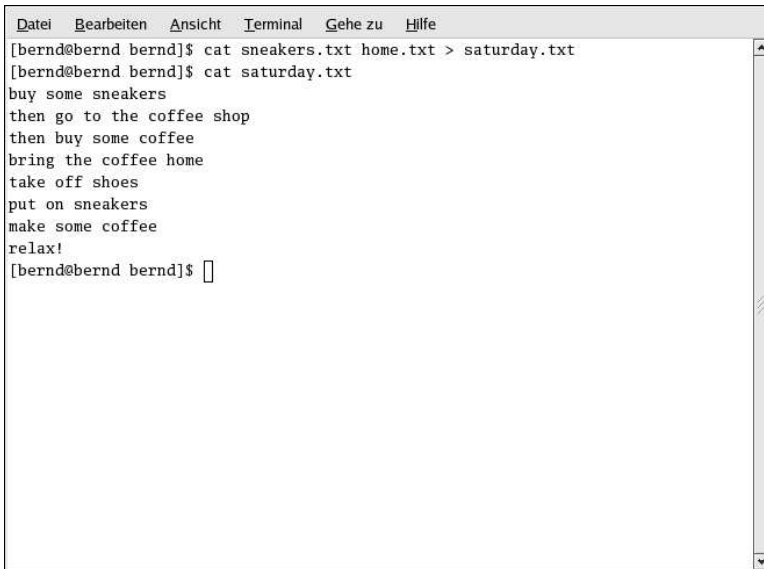
```
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
```

```
make some coffee  
relax!
```

Nun drücken Sie in einer leeren Zeile nochmals die Tastenkombination [Strg]-[D], um `cat` zu beenden.

Als nächstes verbinden Sie mit Hilfe von `cat` die Dateien `home.txt` und `sneakers.txt` und leiten die Ausgabe beider Dateien in eine von Ihnen neu erstellte Datei mit dem Namen `saturday.txt` um (Ein Beispiel hierfür finden Sie unter Abbildung 13-7). Geben Sie nun Folgendes ein:

```
cat sneakers.txt home.txt > saturday.txt
```



**Abbildung 13-7. Dateien verbinden und Ausgabe umleiten**

Wie Sie sehen, hat `cat` die Datei `home.txt` an das Ende von `sneakers.txt` angehängt.

### 13.9.2. Anhängen der Standardausgabe

Sie können die Umleitung der Ausgabe verwenden, um neue Informationen ans Ende einer bereits bestehenden Datei hinzufügen. Ähnlich wie im Falle des Symbols `>` weisen Sie auf diese Weise Ihre Shell an, die Informationen nicht an die Standardausgabe zu senden.

Wenn Sie `>>` verwenden, sollten Sie allerdings beachten, dass Sie Informationen zu einer Datei *hinzufügen* und nicht den Dateiinhalt vollständig ersetzen.

Zur Erläuterung im Folgenden ein konkretes Beispiel: Nehmen Sie die beiden bereits bestehenden Dateien (`sneakers.txt` und `home.txt`) und verbinden Sie sie mit Hilfe des Symbols zum Anhängen. Fügen Sie nun die Informationen von `home.txt` an die bereits bestehenden Informationen von `sneakers.txt`. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
cat home.txt >> sneakers.txt
```

Überprüfen Sie diese Datei nun mit dem Befehl `cat sneakers.txt`. Die abschließende Ausgabe zeigt den Inhalt von `home.txt` am Ende dieser Datei:

```
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
```

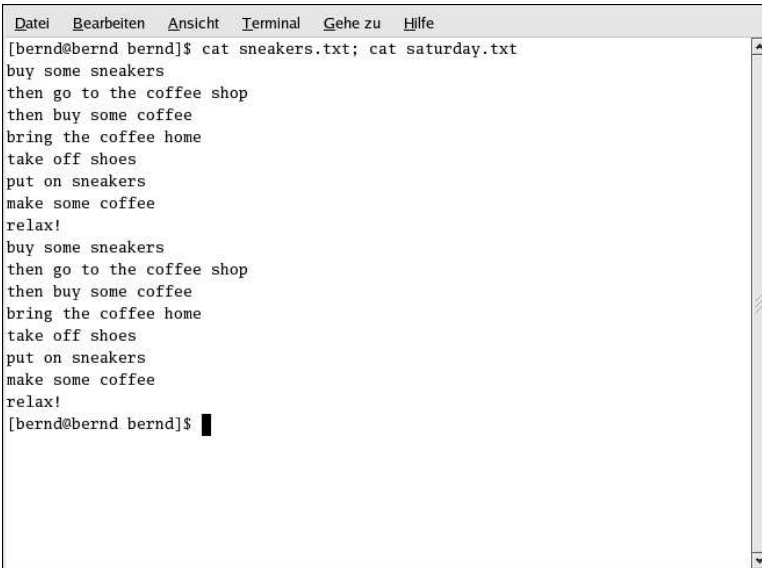
Der von Ihnen eingegebene Befehl hat das System angewiesen, die Ausgabe der Datei `home.txt` an die Datei `sneakers.txt` anzuhängen.

Durch das Anhängen der Ausgabe sparen Sie Zeit (sowie einigen Speicherplatz auf der Festplatte), indem bestehende Dateien verwendet werden, statt neue zu erstellen.

Vergleichen Sie nun die Ergebnisse der Dateien `sneakers.txt` und `saturday.txt`. Sie werden sehen, dass diese identisch sind. Für diesen Vergleich geben Sie Folgendes ein:

```
cat sneakers.txt; cat saturday.txt
```

Der Inhalt beider Dateien wird angezeigt — zunächst `sneakers.txt` und dann `saturday.txt` (wie in Abbildung 13-8).



```

Datei  Bearbeiten  Ansicht  Terminal  Gehe zu  Hilfe
[bernd@bernd bernd]$ cat sneakers.txt; cat saturday.txt
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
buy some sneakers
then go to the coffee shop
then buy some coffee
bring the coffee home
take off shoes
put on sneakers
make some coffee
relax!
[bernd@bernd bernd]$
```

Abbildung 13-8. Verkettung von Befehlen und Vergleich von Dateien



### 13.9.3. Umleiten der Standardeingabe

Sie können nicht nur die Standardausgabe umleiten, sondern auch die Standardeingabe.

Immer wenn Sie das Symbol `<` für das Umleiten der Standardeingabe verwenden, teilen Sie Ihrer Shell mit, dass der Inhalt einer Datei als Eingabe für einen Befehl verwendet werden soll.

Um dies zu verdeutlichen, soll nun eine bereits erstellte Datei verwendet werden. Hier müssen Sie lediglich folgenden Befehl eingeben:

```
cat < sneakers.txt
```

Weil Sie das kleiner-als-Symbol (`<`) für die Trennung des Befehls `cat` von der Datei verwendet haben, wurde die Ausgabe von `sneakers.txt` von `cat` gelesen.

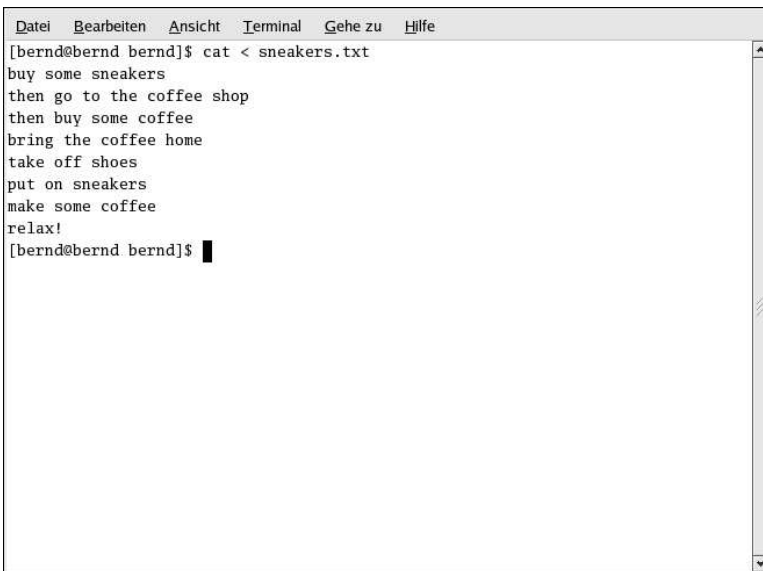


Abbildung 13-9. Umleiten der Standardeingabe

## 13.10. Pipes und Pager

Bei Linux wird durch die Pipes die Standardausgabe eines Befehls mit der Standardeingabe eines anderen Befehls verbunden.

Denken Sie an den bereits erläuterten `ls`-Befehl. Mit dem `ls`-Befehl stehen Ihnen vielerlei Optionen zur Verfügung, aber was ist, wenn der Inhalt eines Verzeichnisses so schnell angezeigt wird, dass Sie alles gar nicht lesen können?

Sehen Sie sich den Inhalt des `/etc/`-Verzeichnisses mit folgendem Befehl näher an.

```
ls -al /etc
```

Welche Möglichkeiten haben Sie, sich dessen Ausgabe in Ruhe anzuschauen, bevor sie wieder vom Bildschirm verschwindet?

Eine Möglichkeit besteht darin, die Ausgabe an das Dienstprogramm `less` weiterzuleiten, ein Pager-Dienstprogramm, das die Anzeige von Informationen jeweils einer Seite (bzw. einer Bildschirmseite) ermöglicht.

Verwenden Sie den senkrechten Balken (`|`), um die Befehle weiterzuleiten.

```
ls -al /etc | less
```

Nun können Sie den Inhalt der Datei `/etc` Bildschirm für Bildschirm betrachten. Um weiterzublättern, drücken Sie die [Leer-Taste]; Um zurückzublättern, drücken Sie [B]; Und zum Beenden drücken Sie einfach [Q]. Alternativ hierzu können Sie zum Navigieren mit `less` auch die Pfeiltasten verwenden.

Um mit `less` nach Schlüsselwörtern innerhalb einer Textdatei zu suchen, drücken Sie [/] und geben Sie dann das Schlüsselwort, das Sie innerhalb einer Datei suchen möchten, ein. Beispiel:

**/Linux**



#### **Tipp**

Um sich Startmeldungen genauer anzusehen, geben Sie am Shell-Prompt `dmesg | less` ein. Sie können dann die Datei jeweils seitenweise auf dem Bildschirm ansehen. Verwenden Sie zum Navigieren innerhalb der Datei die Pfeiltasten; Um nach einer bestimmten Seite innerhalb der Datei zu suchen, drücken Sie [/] und geben Sie dann den Suchbegriff ein.

Pipes können auch dazu verwendet werden, nur bestimmte Zeilen aus einer Datei zu drucken. Geben Sie hierzu Folgendes ein:

```
grep coffee sneakers.txt | lpr
```

Mit diesem Befehl wird aus der Datei `sneakers.txt` jede Zeile gedruckt, in denen das Wort "coffee" vorkommt (weitere Informationen zu `grep` finden Sie unter Abschnitt 13.11.3).

### **13.10.1. Der Befehl `more`**

Der wesentliche Unterschied zwischen `more` und `less` liegt darin, dass `less` zum Vor- und Zurückblättern die Pfeiltasten verwendet, während `more` mit [Leertaste] und [B] arbeitet.

Listen Sie den Inhalts des Verzeichnisses `/etc` mit den Befehlen `ls` und `more` auf.

```
ls -al /etc | more
```

```
[bernd@bernd bernd]$ ls -al /etc | more
insgesamt 3012
drwxr-xr-x  91 root    root      8192  5. Mär 09:45 .
drwxr-xr-x  21 root    root      4096  4. Mär 14:36 ..
-rw-r--r--   1 root    root     15228 25. Jan 07:14 a2ps.cfg
-rw-r--r--   1 root    root     2562 25. Jan 07:14 a2ps-site.cfg
-rw-r--r--   1 root    root       46  4. Mär 14:35 adjtime
drwxr-xr-x   2 root    root      4096  4. Mär 03:01 aep
-rw-r--r--   1 root    root       688  4. Feb 21:20 aep.conf
-rw-r--r--   1 root    root       703  4. Feb 21:20 aeplog.conf
drwxr-xr-x   4 root    root      4096  4. Mär 03:01 alchemist
-rw-r--r--   1 root    root     1343 25. Feb 10:15 aliases
-rw-r-----   1 smmsp  smmsp   12288  4. Mär 14:37 aliases.db
drwxr-xr-x   2 root    root      4096  4. Mär 03:41 alternatives
drwxr-xr-x   3 amanda  disk     4096  4. Mär 03:28 amanda
-rw-r--r--   1 amanda  disk       0 14. Feb 02:15 amandates
-rw-----   1 root    root       688  4. Feb 20:49 amd.conf
-rw-r-----   1 root    root       105  4. Feb 20:49 amd.net
-rw-r--r--   1 root    root       317 25. Jan 07:26 anacrontab
drwxr-xr-x   3 root    root      4096  4. Mär 03:36 atalk
-rw-----   1 root    root        1 25. Jan 07:45 at.deny
-rw-r--r--   1 root    root       171  4. Mär 14:35 .aumixrc
-rw-r--r--   1 root    root       212 28. Jan 14:22 auto.master
--Mehr--
```

Abbildung 13-10. Weiterleiten der Ausgaben von `ls` zu `more`

Um innerhalb einer Textdatei mit `more` nach Schlüsselwörtern zu suchen, drücken Sie `/` und geben Sie dann das Schlüsselwort ein, das Sie in der Datei suchen möchten. Beispiel:

```
/foo
```

Mit der [Leertaste] können Sie seitenweise vorblättern. Zum Beenden drücken Sie `[q]`.

## 13.11. Weitere Befehle für das Lesen von Textdateien

Sie haben bereits einige grundlegende Befehle für den Shell-Prompt kennengelernt, mit denen man in Texteditoren Dateien lesen kann. Nachfolgend stellen wir weitere vor.

### 13.11.1. Der Befehl `head`

Mit dem Befehl `head` können Sie den Anfang einer Datei ansehen. Der Befehl lautet:

```
head <filename>
```

`head` kann ein nützlicher Befehl sein. Da er sich jedoch auf die Ausgabe der ersten Zeilen einer Datei beschränkt, können Sie mit diesem Befehl nicht sehen, wie lang die Datei insgesamt ist. Standardmäßig können Sie nur die ersten zehn Zeilen einer Datei sehen. Sie können die Zahl der angezeigten Zeilen allerdings mit einer zusätzlichen Option erhöhen, wie anhand des nachfolgenden Befehls gezeigt wird:

```
head -20 <filename>
```

### 13.11.2. Der Befehl tail

Das Gegenteil von `head` ist `tail`. Mit `tail`, können Sie die letzten 10 Zeilen einer Datei ansehen. Dies ist hilfreich, wenn Sie sich die letzten 10 Zeilen einer Log-Datei für wichtige Systemmeldungen ansehen möchten. Sie können `tail` auch zum Ansehen von Log-Dateien während der Aktualisierung verwenden. Mit der Option `-f` druckt `tail` automatisch neue Meldungen einer offenen Datei in Echtzeit auf dem Bildschirm aus. Wenn Sie zum Beispiel die Datei `/var/log/messages` aktiv ansehen möchten, geben Sie als `root` angemeldet Folgendes am Shell-Prompt ein:

```
tail -f /var/log/messages
```

### 13.11.3. Der Befehl grep

Der Befehl `grep` eignet sich für die Suche nach bestimmten Zeichenketten in einer Datei. Wenn Sie z.B. jede Stelle, an der "coffee" in der Datei `sneakers.txt` auftaucht, suchen, geben Sie Folgendes ein:

```
grep coffee sneakers.txt
```

Mit diesem Befehl finden Sie jede Stelle, an der das Wort "coffee" auftaucht.



#### Tipp

Wenn nichts anderes vorgegeben ist, wird bei der Suche mit `grep` zwischen *Groß- und Kleinschreibung* unterschieden. Sie erhalten also bei der Suche nach *Coffee* andere Ergebnisse als mit *coffee*. Eine der Optionen in `grep` ist `-i`, die die Groß- und Kleinschreibung bei der Suche in einer Datei ignoriert. Weitere Informationen zu diesem Befehl finden Sie auf der `grep` man-Seite.

### 13.11.4. I/O-Umleitung und Pipes

Mit Hilfe von Pipes und dem Umleiten von Ausgaben können Sie Informationen speichern und/oder drucken, um Sie zu einem späteren Zeitpunkt zu lesen.

So können Sie z.B. mit `grep` nach bestimmten Inhalten einer Datei suchen und die Suchergebnisse dann entweder als Datei speichern oder an einen Drucker weiterleiten.

Um z.B. alle Stellen, in denen "coffee" in der Datei `sneakers.txt` vorkommt, zu drucken, geben Sie einfach Folgendes ein:

```
grep coffee sneakers.txt | lpr
```

### 13.11.5. Platzhalter und reguläre Ausdrücke

Was tun, wenn Sie den Namen der Datei, die Sie suchen, vergessen haben? Mit Hilfe von Platzhaltern oder regulären Ausdrücken können Sie Aktionen in einer oder mehreren Dateien ausführen, ohne den vollständigen Dateinamen zu wissen. Geben Sie nur den Teil des Namens ein, an den Sie sich erinnern und ersetzen Sie den fehlenden Rest durch einen *Platzhalter*. Platzhalter (Wildcards) sind Sonderzeichen, die Sie an Stelle von Buchstaben, Zahlen und Symbolen eingeben können, und erleichtern die Suche nach bestimmten Verzeichnissen und Dateien, ohne dass Sie lange Verzeichnislisten durchsuchen müssen.

**Tipp**

Weitere Informationen zu Platzhaltern und regulären Ausdrücken finden Sie auf der `bash` man-Seite (`man bash`). Denken Sie daran, dass Sie die Datei mit dem Befehl `man bash | col -b > bash.txt` als Textdatei speichern können. Anschließend können Sie die Datei mit den Befehlen `less` oder `vi` (`vi bash.txt`) öffnen und lesen. Wenn Sie die Datei drucken möchten beachten Sie bitte, dass diese relativ groß ist.

Sie wissen, dass die Datei "sneak\_\_\_\_.txt," heißt. Geben Sie also Folgendes ein:

```
ls sneak*.txt
```

und schon haben Sie den vollständigen Namen der Datei:

```
sneakers.txt
```

Sie werden bei Ihrer Suche vermutlich meistens den Stern (\*) verwenden. Mit Hilfe des Sterns finden Sie alle Objekte, die Ihren Suchkriterien entsprechen. Das heißt, auch wenn Sie nur:

```
ls *.txt
```

oder:

```
ls sn*
```

eingeben, finden Sie `sneakers.txt` sowie alle weiteren Dateien, deren Namen mit `.txt` aufhören oder mit `sn` anfangen. Sie sollten Ihre Suchkriterien daher so genau wie möglich eingeben.

Eine Möglichkeit zur Eingrenzung der Suchkriterien ist die Verwendung des Fragezeichens (?). Wie der Stern kann auch ? nach Dateien suchen, die bestimmten Suchkriterien entsprechen.

In diesem Fall ist ? allerdings sinnvoll bei der Suche nach der Übereinstimmung einzelner Zeichen. Wenn Sie also nach `sneaker?.txt` suchen, ist das Suchergebnis `sneakers.txt` und/oder `sneakerz.txt`, sofern es eine Datei mit diesem Namen gibt.

Die Suche mit regulären Ausdrücken ist komplizierter als die Suche mit Stern und Fragezeichen.

Ist ein Stern nämlich zufällig Teil eines Dateinamens, und unsere Beispiel-Datei heißt nicht `sneakers.txt` sondern `sneak*.txt`, kann die Suche mit regulären Ausdrücken sehr hilfreich sein.

Mit dem umgekehrten Schrägstrich (\) können Sie angeben, dass Sie mit dem Stern nicht *alles* durchsuchen möchten, sondern nur Dateien, die einen Stern im Dateinamen haben.

Heißt die zu suchende Datei `sneak*.txt`, geben Sie Folgendes ein:

```
sneak\*.txt
```

Nachfolgend eine kleine Übersicht über Platzhalter und reguläre Ausdrücke:

- \* — Übereinstimmung aller Zeichen
- ? — Übereinstimmung mit einem einzelnen Zeichen einer Zeichenkette
- \\* — Übereinstimmung mit dem Stern (\*)
- \? — Übereinstimmung mit dem Fragezeichen (?)
- \ — Übereinstimmung mit

## 13.12. Befehlszeilenpuffer und automatische Vervollständigung von Befehlen

Schon nach kurzer Zeit wird es Ihnen wahrscheinlich lästig, den gleichen Befehl immer wieder aufs Neue eingeben zu müssen. Der kleinste Tippfehler kann dabei ganze Zeilen eines Befehls zunichte machen.

Benutzen Sie statt dessen den Befehlszeilenpuffer. Durch einfaches Scrollen mit den [Pfeil nach oben] und [Pfeil nach unten]-Tasten können Sie viele Ihrer zuvor eingegebenen Befehle wiederfinden.

Probieren Sie es aus, in dem Sie sich die Datei `sneakers.txt` (unter Abschnitt 13.9.1 erstellt) noch einmal ansehen. Geben Sie am Shell-Prompt das erste Mal jedoch folgenden Befehl ein:

```
cat sneakers.txt
```

Es passiert natürlich nichts, weil es die `sneakers.txt`-Datei nicht gibt. Kein Problem. Sie können jetzt einfach die Pfeil nach oben-Taste drücken und schon wird der Befehl wieder angezeigt. Anschließend gehen Sie mit der Pfeil nach links-Taste an die Stelle, an der Sie das "e" vergessen haben. Fügen Sie den Buchstaben ein und drücken Sie nochmals die [Enter-Taste].

Sie sehen jetzt den Inhalt der Datei `sneakers.txt`.

Standardmäßig werden im Befehlszeilenpuffer von `bash` bis zu 500 Befehle gespeichert.



### Tipp

Wenn Sie den Befehl `env` an einem Shell-Prompt eingeben, sehen Sie die Umgebungsvariable, die die Größe des Befehlszeilenpuffers bestimmt. In der Zeile `HISTFILESIZE=500` wird die Anzahl der Befehle angezeigt, die mit `bash` gespeichert werden.

Der Befehlszeilenpuffer wird in einer Datei mit dem Namen `.bash_history` gespeichert, die sich in Ihrem Login-Verzeichnis befindet. Für die Anzeige dieser Datei gibt es eine Reihe von Möglichkeiten: Die Eingabe von `vi`, `cat`, `less`, `more` oder andere Befehl.

Beachten Sie, dass die Datei sehr lang sein kann. Um sie mit dem `more`-Befehl zu lesen, geben Sie von Ihrem Homeverzeichnis aus Folgendes ein:

```
more .bash_history
```

Um vorzublättern, drücken Sie die [Leertaste]; Zum Zurückblättern drücken Sie [b] und zum Beenden [q].



### Tipp

Wenn Sie einen Befehl in Ihrem Befehlszeilenpuffer finden möchten, ohne ständig die Pfeil-Tasten betätigen oder durch die Pager einer Datei verwenden zu müssen, verwenden Sie einfach `grep`, ein leistungsfähiges Dienstprogramm (siehe Abschnitt 13.11.3). So finden Sie einen zuvor benutzten Befehl: Angenommen, Sie suchen einen Befehl, der `cat sneak-nochwas` lautete. Sie haben den Befehl benutzt und gehen davon aus, dass er im Befehlszeilenpuffer gespeichert ist. Geben Sie also Folgendes am Shell-Prompt ein:

```
history | grep sneak
```

Eine weiteres zeitsparendes Tool ist die automatische Vervollständigung von Eingaben. Wenn Sie einen Teil eines Dateinamens, Befehls oder Pfadnamens eingeben und dann die [Tabulator]-Taste

drücken, ergänzt `bash` entweder den fehlenden Teil der Datei bzw. des Pfades oder erzeugt einen Ton (sofern Ihnen diese Ton-Funktion in Ihrem System zur Verfügung steht). Wenn Sie dieses Signal hören, drücken Sie einfach erneut die [Tabulator]-Taste um eine Liste zu sehen, die alle Dateien/Pfadnamen enthalten, die mit Ihrer bisherigen Eingabe übereinstimmen.

Wenn Sie beispielsweise den Befehl `updatedb` vergessen haben, sich aber noch einen Teil des Befehls erinnern, können Sie sich mit `su` als `root` anmelden und dann am Shell-Prompt `up` eingeben. Drücken Sie dann die [Tabulator]-Taste zweimal, um eine Liste von möglichen Ergänzungen anzuzeigen. Diese Liste enthält auch `updatedb` und `uptime`. Mit der Eingabe eines Teils des Befehls `up` und der erneuten Betätigung der [Tabulator]-Taste wird Ihre Eingabe automatisch zum gewünschten Befehl ergänzt.

### 13.13. Mehrere Befehle gleichzeitig verwenden

Linux ermöglicht es Ihnen, mehrere Befehle gleichzeitig einzugeben. Hierzu müssen Sie die Befehle lediglich durch ein Semikolon trennen.

Nehmen wir an, Sie haben eine neue Datei mit dem Namen `foobar-1.3-2.i386.rpm` heruntergeladen, und Sie möchten diese Datei in ein neues Unterverzeichnis in Ihrem Home-Verzeichnis mit dem Namen `rpms/` ablegen, Sie haben aber das Unterverzeichnis noch nicht erstellt. Sie können die Erstellung des Verzeichnisses `rpms/` und das Verschieben der Datei in dies Verzeichnis mit dem folgenden Befehl kombinieren:

```
mkdir rpms/; mv foobar-1.3-2.i386.rpm rpms/
```

Die Eingabe dieser Befehlskombination erstellt das Verzeichnis und verschiebt die Datei mit nur einer Zeile.

### 13.14. Berechtigungen und Dateibesitzer

An früherer Stelle in diesem Kapitel hatten wir versucht, in das Anmeldeverzeichnis des `root` zu gelangen, und erhielten folgende Meldung:

```
cd /root
bash: /root: Permission denied
```

Dies war eine gute Demonstration der Sicherheitsfunktionen von Linux. Linux ist genau wie UNIX ein Multiuser-System. Die Vergabe von Zugriffsrechten auf Dateien ist dabei nur eine der Methoden, die das System für den Schutz vor jeglichen unberechtigten Dateizugriffen zur Verfügung hat.

Wie wir Ihnen bereits an anderer Stelle erklärt haben, können Sie auf eine Datei, deren Zugriff Ihnen verweigert wurde, trotzdem zugreifen, wenn Sie sich mit `su` als `root` anmelden. Denn nur wer das `root`-Passwort kennt, hat Zugriff auf alle Bereiche des Systems.

Die Anmeldung am System als Superuser ist jedoch nicht immer die geeignetste oder empfehlenswerteste Methode, da Sie auf diese Weise mitunter Fehler machen können, die eventuell wichtige Konfigurationsdateien verändern.

Alle Dateien und Verzeichnisse "gehören" demjenigen, der diese erstellt hat. Da Sie die Datei `sneakers.txt` (siehe Abschnitt 13.9.1) in Ihrem Log-In-Verzeichnis erstellt haben, gehört `sneakers.txt` folglich Ihnen.

Dies bedeutet, dass Sie bestimmen können, wer die Datei lesen, umschreiben oder, im Falle einer Applikation, diese ausführen darf.

Lesen, Schreiben und Ausführen sind jeweils die drei wichtigsten Einstellungen bei den Berechtigungen. Da Anwender beim Erstellen der Accounts Gruppen zugeordnet werden, können Sie auch bestimmten Gruppen Lese-, Schreib- und Ausführrechte zuweisen.

Schauen Sie sich nun `sneakers.txt` mit Hilfe des `ls`-Befehls genauer an, indem Sie die Option `-l` verwenden (siehe Abbildung 13-11).

Es werden hier viele Details angegeben. Sie können sehen, wer Leserechte (r) oder Schreibrechte (w) für die Datei besitzt, wer die Datei erstellt hat (sam) und zu welcher Gruppe dieser gehört (sam). Denken Sie daran, dass Ihr Gruppenname Ihrem Login-Namen entspricht.

```

Datei  Bearbeiten  Ansicht  Terminal  Gehe zu  Hilfe
[bernd@bernd bernd]$ cd /usr/
[bernd@bernd usr]$ ls -l
insgesamt 200
drwxr-xr-x  2 root   root      61440  4. Mär 04:15 bin
drwxr-xr-x  2 root   root      4096 25. Jan 09:52 dict
drwxr-xr-x  2 root   root      4096 25. Jan 09:52 etc
drwxr-xr-x  4 root   root      4096  4. Mär 03:08 games
drwxr-xr-x 198 root   root     12288  4. Mär 04:14 include
drwxr-xr-x  8 root   root      4096 25. Feb 14:19 kerberos
drwxr-xr-x 130 root   root     69632  4. Mär 04:15 lib
drwxr-xr-x 13 root   root      4096  4. Mär 04:15 libexec
drwxr-xr-x 11 root   root      4096  4. Mär 02:56 local
drwxr-xr-x  2 root   root     12288  4. Mär 04:15/sbin
drwxr-xr-x 272 root   root      8192  4. Mär 04:15 share
drwxr-xr-x  5 root   root      4096  4. Mär 03:31 src
lrwxrwxrwx  1 root   root        10  4. Mär 02:56 tmp -> ../var/tmp
drwxr-xr-x  8 root   root      4096  4. Mär 03:16 X11R6
[bernd@bernd usr]$

```

Abbildung 13-11. Berechtigungen für `sneakers.txt`

Zu den weiteren Informationen rechts neben dem Gruppennamen gehören der Dateiname, die Dateigröße sowie das Datum, an dem sie erstellt wurde.

In der ersten Spalte werden die aktuellen Berechtigungen angezeigt. Diese Spalte hat zehn Stellen. An der ersten Stelle wird der Dateityp angegeben. Bei den folgenden neun Stellen handelt es sich um drei jeweils zusammengehörige Angaben von Zugriffsberechtigungen für drei verschiedene Kategorien von Benutzern.

Beispiel:

```
-rw-rw-r--
```

Bei diesen drei Kategorien handelt es sich um: den Besitzer der Datei, die Gruppe, zu der die Datei gehört und "weitere", also noch nicht näher festgelegte Benutzer und Gruppen.

```

-      (rw-)      (rw-)      (r--) 1 sam sam
|      |          |          |
type  owner  group  others

```

Der erste Eintrag, in dem der Dateityp angegeben wird, kann einen der folgenden Werte annehmen:

- d — ein Verzeichnis



- `-` (dash) — eine normale Datei (und kein Verzeichnis oder Link)
- `l` — eine symbolische Verknüpfung mit einem anderen Programm oder einer anderen Datei an anderer Stelle im System.

Hinter dieser ersten Angabe kann in jeder der folgenden drei Gruppen eine dieser Angaben verwendet werden:

- `r` — Lesezugriff auf die Datei
- `w` — Schreibzugriff auf die Datei
- `x` — Datei kann ausgeführt werden (bei Programmdateien)

Wenn bei einer dieser drei Gruppen (Besitzer, Gruppe oder weitere) ein Strich eingetragen ist, bedeutet dies, dass bestimmte Zugriffsrechte nicht erteilt wurden. Schauen Sie sich die erste Spalte von `sneakers.txt` an und finden Sie heraus, welche Zugriffsberechtigungen es für diese Datei gibt.

```
ls -l sneakers.txt
-rw-rw-r-- 1 sam sam 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Der Besitzer dieser Datei (in diesem Fall `sam`) hat sowohl Lese- als auch Schreibzugriff auf die Datei. Die Gruppe `- sam` hat ebenfalls Lese- und Schreibzugriff auf `sneakers.txt`. Da es kein Programm ist, existiert weder für den Besitzer noch für die Gruppe ein Recht, diese Datei auszuführen.

### 13.14.1. Der Befehl `chmod`

Mit Hilfe des Befehls `chmod` können Sie Zugriffsrechte ändern. In diesem Beispiel zeigen wir Ihnen, wie Sie die Zugriffsberechtigungen auf `sneakers.txt` mit dem Befehl `chmod` ändern können.

Die ursprünglichen Zugriffsberechtigungen für die Datei sehen wie folgt aus:

```
-rw-rw-r-- 1 sam sam 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Als Besitzer der Datei - oder als `root` - haben Sie die Möglichkeit, die Zugriffsrechte sowohl für den Besitzer als auch die Gruppe oder weitere Benutzer zu ändern.

Zum jetzigen Zeitpunkt haben der Besitzer und die Gruppe Lese- und Schreibzugriff auf die Datei. Alle Benutzer außerhalb dieser Gruppe haben lediglich Lesezugriff (`r--`).



#### Achtung

Bitte bedenken Sie, dass die Zugriffsrechte auf Dateien zu Ihren Sicherheitsfeatures gehören. Sobald Sie jemandem Lese- oder Schreibzugriff gewähren oder das Recht, eine Datei auszuführen, erhöht sich das Risiko unbefugter Zugriffe und das Ändern und Löschen von Dateien. Daher sollten Sie generell nur Lese- und Schreibzugriffsrechte vergeben, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

Im folgenden Beispiel wollen Sie allen Benutzern Schreibzugriff erteilen, so dass diese in der Datei schreiben, sie lesen, Anmerkungen darin schreiben und sie speichern können. Das bedeutet, dass Sie die "weitere"-Spalte im Hinblick auf die Dateizugriffsrechte ändern müssen.

Sehen Sie sich die Datei erst einmal genauer an. Geben Sie am Shell-Prompt Folgendes ein:

```
ls -l sneakers.txt
```

Mit dem vorigen Befehl erhalten Sie folgende Datei-Information:

```
-rw-rw-r-- 1 sam sam 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Geben Sie nun Folgendes ein:

```
chmod o+w sneakers.txt
```

Mit dem Befehl `o+w` teilen Sie dem System mit, dass Sie weiteren Benutzern Schreibzugriff für die Datei `sneakers.txt` erlauben. Um die Ergebnisse zu überprüfen, listen Sie erneut die Details zu der Datei auf. Die Datei sollte nun folgendermaßen aussehen:

```
-rw-rw-rw-  1 sam sam    150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Jetzt hat jeder Lese- und Schreibzugriff auf diese Datei.

Um die Lese- und Schreibrechte für `sneakers.txt` zu entfernen, verwenden Sie den Befehl `chmod`, um beide Zugriffsrechte zu löschen.

```
chmod go-rw sneakers.txt
```

In dem Sie `go-rw` eingeben, teilen Sie dem System mit, die Lese- und Schreibrechte für die Gruppe und andere für die Datei `sneakers.txt` zurückzuziehen.

Das Ergebnis sieht wie folgt aus:

```
-rw-----  1 sam sam    150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Diese Einstellungen stellen eine Art von vereinfachter Schreibweise dar, wenn Sie mit dem `chmod`-Befehl Zugriffsrechte ändern wollen, denn Sie müssen sich lediglich an ein paar Symbole und Buchstaben erinnern, um den `chmod`-Befehl verwenden zu können.

In der folgenden Liste erhalten Sie einen Überblick über diese Kurz-Optionen:

#### Identitäten

- `u` — der Benutzer, in dessen Besitz die Datei ist (also der Besitzer)
- `g` — die Gruppe, zu der der Benutzer gehört
- `o` — weitere (nicht der Besitzer oder die Gruppe des Besitzers)
- `a` — jeder oder alle (`u`, `g` und `o`)

#### Zugriffsberechtigungen

- `r` — Lesezugriff
- `w` — Schreibzugriff
- `x` — Rechte für das Ausführen

#### Aktionen

- `+` — fügt die Berechtigung hinzu
- `-` — hebt die Berechtigung auf
- `=` — macht es zur einzigen Berechtigung

Möchten Sie die Befehle gleich einmal ausprobieren? Heben Sie doch einfach einmal alle Zugriffsrechte für `sneakers.txt` auf — für alle Benutzer.

```
chmod a-rwx sneakers.txt
```

Jetzt versuchen Sie einmal, ob Sie die Datei noch lesen können. Verwenden Sie hierzu den Befehl `cat sneakers.txt`, der Folgendes ausgeben sollte:

```
cat: sneakers.txt: Permission denied
```

Mit der Aufhebung aller Zugriffsrechte, einschließlich Ihrer eigenen, machen Sie den Zugriff auf diese Datei völlig unmöglich. Da Sie aber der Besitzer dieser Datei sind, können Sie deren Zugriffsberechtigungen auch wieder ändern:

```
chmod u+rw sneakers.txt
```

Verwenden Sie den Befehl `cat sneakers.txt`, um sich zu vergewissern, dass Sie als Besitzer der Datei diese Datei wieder lesen können.

Nachfolgend ein paar typische Beispiele für die Einstellungen, die man mit `chmod` vornehmen kann:

- `g+w` — Die Gruppe erhält Schreibzugriff
- `o-rwx` — hebt die Zugriffsrechte für alle weiteren Benutzer auf
- `u+x` — erlaubt es dem Besitzer der Datei, diese auszuführen
- `a+rw` — erteilt allen Benutzern Lese- und Schreibzugriff für die Datei
- `ug+r` — erteilt dem Besitzer und der Gruppe Lesezugriff
- `g=rx` — erteilt der Gruppe lediglich Lesezugriff und das Recht, die Datei auszuführen (aber keinen Schreibzugriff)

Durch Hinzufügen der Option `-R` können Sie die Zugriffsrechte ganzer Verzeichnisbäume ändern.

Da Sie ein Verzeichnis nicht im eigentlichen Sinne wie eine Applikation ausführen können, bedeutet das Hinzufügen oder Entfernen von Zugriffsrechten auf ein Verzeichnis in Wirklichkeit nur die Erlaubnis zum Durchsuchen dieses Verzeichnisses.

Wenn Sie anderen Benutzern nicht das Recht zum Ausführen von `tigger` erteilen wollen, kommt es nicht darauf an, wer Lese- oder Schreibzugriff hat. Niemand kann auf dieses Verzeichnis ohne Kenntnis des genauen Dateinamens zugreifen.

Geben Sie z.B. Folgendes ein:

```
chmod a-x tigger
```

um für alle Benutzer die Berechtigung zum Ausführen dieser Datei aufzuheben.

Wenn Sie nun versuchen, mit `cd` zu `tigger` wechseln:

```
bash: tigger: Permission denied
```

Stellen Sie also jetzt Ihren eigenen Zugriff und den der Gruppe wieder her.

```
chmod ug+x tigger
```

Wenn Sie jetzt Ihre Eingaben mit `ls -l` überprüfen, werden Sie feststellen, dass nur die anderen Benutzer weiterhin keinen Zugriff auf das `tigger`-Verzeichnis haben.

### 13.14.2. Zugriffsrechte mit numerischen Rechten ändern

Erinnern Sie sich noch daran, dass wir Ihnen eine vereinfachte Schreibweise für `chmod` vorgestellt hatten? Hier stellen wir Ihnen nun eine weitere Methode vor, mit der Sie Zugriffsrechte ändern können, obwohl diese Methode auf den ersten Blick etwas kompliziert erscheinen mag.

Kehren Sie zurück zu den ursprünglichen Zugriffsrechten für `sneakers.txt`:

```
-rw-rw-r-- 1 sam sam 150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Jede Einstellung für Zugriffsberechtigungen kann mit einem numerischen Wert dargestellt werden:

- $r = 4$
- $w = 2$
- $x = 1$
- $- = 0$

Nach der Addition dieser Werte ergibt sich ein Gesamtwert, der für die Festlegung bestimmter Zugriffsrechte verwendet wird. Wenn Sie z.B. Lese- und Schreibzugriff möchten, hätten Sie einen Gesamtwert von 6; 4 (Lesezugriff) + 2 (Schreibzugriff) = 6.

Die numerischen Zugriffseinstellungen für `sneakers.txt` lauten wie folgt:

- (rw-)	(rw-)	(r--)
4+2+0	4+2+0	4+0+0

Die Gesamtsumme für den Benutzer ist 6, für die Gruppe ebenfalls 6 und für die weiteren Benutzer 4. Die Einstellung für die Zugriffsberechtigungen kann also als `664` eingegeben werden..

Wenn Sie `sneakers.txt` so ändern wollen, dass die anderen Mitglieder in Ihrer Gruppe keinen Schreibzugriff erhalten, jedoch den Lesezugriff behalten, heben Sie die Zugriffsberechtigung auf, indem Sie zwei (2) von der Einstellung der Gruppe subtrahieren.

Die numerischen Werte wären dann sechs, vier und vier (`644`).

Damit diese Werte übernommen werden, geben Sie Folgendes ein:

```
chmod 644 sneakers.txt
```

Überprüfen Sie die Änderungen, indem Sie die Datei auflisten. Geben Sie Folgendes ein:

```
ls -l sneakers.txt
```

Sie sollten folgende Ausgabe erhalten:

```
-rw-r--r--  1 sam sam   150 Mar 19 08:08 sneakers.txt
```

Nun verfügen weder die Mitglieder der Gruppe noch die anderen Benutzer über Schreibzugriff auf `sneakers.txt`. Um den Schreibzugriff auf diese Datei für die Gruppe wiederherzustellen, addieren Sie einfach in der zweiten Kategorie der Zugriffsrechte eine zwei  $w$  (2) hinzu.

```
chmod 664 sneakers.txt
```



### Warnung

Die Vergabe der Zugriffsrechte `666` erteilt allen Benutzern Lese- und Schreibzugriff auf eine Datei oder ein Verzeichnis. Die Vergabe der Zugriffsrechte `777` erteilt allen Benutzern Lese- und Schreibzugriff sowie die Berechtigung zur Ausführung einer Datei. Mit diesen Berechtigungen kann es zu unbefugtem Zugriff auf wichtige Dateien kommen und es empfiehlt sich daher insgesamt nicht, diese Einstellungen zu verwenden.

Nachfolgend ein kurzer Überblick über die gängigsten numerischen Einstellungen und ihre jeweilige Bedeutung:

- `-rw-----` (600) — Nur der Besitzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff.
- `-rw-r--r--` (644) — Nur der Besitzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff. Die Gruppe und alle anderen Benutzer haben nur Lesezugriff.
- `-rwx-----` (700) — Nur der Besitzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff sowie das Recht zum Ausführen der Datei.
- `-rwxr-xr-x` (755) — Der Besitzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff, die Gruppe und die anderen Benutzer verfügen nur über Lesezugriff und das Recht zum Ausführen der Datei.
- `-rwx--x--x` (711) — Der Besitzer verfügt über Lese- und Schreibzugriff. Die Gruppe und die anderen Benutzer haben nur das Recht zum Ausführen der Datei.
- `-rw-rw-rw-` (666) — Alle Benutzer haben Lese- und Schreibzugriff auf diese Datei. (Seien Sie vorsichtig mit dieser Einstellung)
- `-rwxrwxrwx` (777) — Alle Benutzer haben Lese- und Schreibzugriff und das Recht zum Ausführen der Datei. (Wie bereits erwähnt kann diese Einstellung eine Gefahr darstellen.)

Nachfolgend einige gängige Einstellungen für Verzeichnisse:

- `drwx-----` (700) — Nur der Benutzer hat Lese- und Schreibzugriff auf dieses Verzeichnis.
- `drwxr-xr-x` (755) — Alle Benutzer haben Lesezugriff auf dieses Verzeichnis, aber sein Inhalt kann nur vom Benutzer geändert werden.



## Verwalten von Dateien und Verzeichnissen

Bei Ihrem Desktop-Dateimanager handelt es sich um ein bedeutendes Tool zur Verwaltung von Dateien und Verzeichnissen mit Hilfe einer grafischen Schnittstelle. In diesem Kapitel werden verschiedene Befehle erläutert, die Sie am Shell-Prompt eingeben und mit denen Sie Dateien und Verzeichnisse in Ihrem Red Hat Linux-System verwalten können. Weiterhin werden wir uns mit Komprimierungstools beschäftigen, mit denen Sie Archive für Sicherungskopien erstellen und Ihre Dateien bequem verschicken können.



### Anmerkung

Zum Schutz der Systemsicherheit haben ausschließlich Superuser (root-Accounts) Zugang zu allen Dateien und Verzeichnissen auf der Systemebene. Wenn Sie nicht berechtigt sind, eine Datei zu öffnen, zu löschen oder auszuführen, erhalten Sie eine Fehlermeldung mit der Mitteilung, dass Ihnen der Zugang verwehrt ist. Hierbei handelt es sich um ein ganz normales Verfahren, mit dem man vermeiden will, dass unberechtigte Benutzer wichtige Systemdateien zerstören.

### 14.1. Ein größeres Bild des Dateisystems

Jedes Betriebssystem hat eine eigene Methode, Daten und Dateien in Verzeichnissen zu speichern, so dass Erweiterungen, Modifizierungen und andere Änderungen berücksichtigt werden.

Bei Linux ist jede Datei in einem Verzeichnis gespeichert. Die Verzeichnisse können weitere Verzeichnisse enthalten, und diese *Unterverzeichnisse* können wiederum Dateien und weitere Unterverzeichnisse enthalten.

Sie können sich das System wie ein Baum vorstellen, mit den Verzeichnissen als Zweige. Ein Verzeichnis kann weitere Verzeichnisse enthalten, und sozusagen als "Eltern" für diese Verzeichnisse (so genannte *Unterverzeichnisse*) fungieren; auch diese Verzeichnisse können wiederum Dateien und weitere Unterverzeichnisse enthalten.

Ohne Wurzel (engl. root) gibt es weder einen Baum noch ein Linux-Dateisystem. Unabhängig davon, wie weit sich die Verzeichnisse verzweigen, sind dennoch alle mit dem root-Verzeichnis verbunden, das als ein einzelner nach rechts geneigter Schrägstrich / dargestellt wird. (/).



### Tipp

Red Hat Linux verwendet den Begriff *root* auf verschiedene Weise, was bei neuen Benutzern zu Verwirrung führen könnte. Es gibt ein root-Account (der so genannte "Superuser", der alles tun darf), das Home-Verzeichnis des root-Account (/root) und das root-Verzeichnis für das komplette Dateisystem (/). Wenn Sie also von *root* sprechen, sollten Sie wissen, von welcher *root* Sie sprechen.

Normalerweise verfügen Sie nur als System-Administrator oder als root über die Berechtigung, Dateien und Verzeichnisse außerhalb Ihres Home-Verzeichnisses zu bearbeiten. Bestimmte Verzeichnisse sind für bestimmte Aufgaben reserviert. So ist zum Beispiel /home ein standardmäßige Speicherplatz für die Home-Verzeichnisse der Benutzer.

Für Benutzer, die keine System-Administratoren sind, könnten folgende Verzeichnisse nützlich für das Auffinden der Home-Verzeichnisse, zum Lesen der Dokumentation oder zum Speichern temporärer Dateien sein:

- `/home` — Standard-Speicherplatz für die Home-Verzeichnisse von Benutzern. So hat z.B. ein Benutzer mit dem Benutzernamen `foo` das Home- Verzeichnis `/home/foo`.
- `/usr/share/doc` — Speicherplatz für die Dokumentation zu den installierten Paketen. So befindet sich z.B. die Dokumentation des Softwarepakets `redhat-config-date` in `/usr/share/doc/redhat-config-date-<version-number>`.
- `/tmp` — das Verzeichnis für alle Benutzer zum Speichern von temporären Dateien. Die hier gespeicherten Dateien bleiben nicht dauerhaft bestehen, sondern werden, wenn sie veraltet sind, in bestimmten Abständen vom System entfernt. Sie sollten hier keine Dateien oder Verzeichnisse speichern, die Sie behalten möchten.

Dank des File Hierarchy Standard (FHS) ist Ihr Red Hat Linux-System mit vielen anderen Linux-Produkten kompatibel. Die in diesem Standard festgehaltenen Richtlinien ermöglichen eine Standardisierung aller Linux-Systeme im Hinblick auf die Speicherung von Systemprogrammen und -dateien.

Weitere Informationen zum FHS finden Sie im *Red Hat Linux Referenzhandbuch*. Auch auf der Website zu FHS können Sie zu diesem Thema mehr erfahren: <http://www.pathname.com/fhs>.

## 14.2. Identifizieren und Verwenden von Dateitypen

Wenn Sie ein Neueinsteiger bei Linux sind, werden Sie sich sicher schon gefragt haben, was die mitunter etwas exotisch wirkenden *Dateierweiterungen* bedeuten mögen. Unter einer Dateierweiterung wird der letzte Teil des Dateinamens nach dem Punkt am Ende verstanden (bei der Datei `sneakers.txt` ist beispielsweise `"txt"` die Erweiterung dieser Datei).

Im Folgenden erhalten Sie einen kurzen Überblick über Dateierweiterungen und ihre Bedeutung:

### 14.2.1. Komprimierte und archivierte Dateien

- `.bz2` — eine Datei, die mit `bzip2` komprimiert wurde
- `.gz` — eine Datei, die mit `gzip` komprimiert wurde
- `.tar` — eine Datei, die mit `tar` archiviert wurde (Kurzform für *tape archive* (dt. *Bandarchiv*)), und auch als *Tar-Datei* bezeichnet wird.
- `.tbz` — eine mit `tar` und `bz` komprimierte Datei
- `.tgz` — eine mit `tar` und `gz` komprimierte Datei.
- `.zip` — eine Datei, die mit `ZIP` komprimiert wurde und häufig in MS-DOS Applikationen vorkommt. In Linux verwenden die meisten komprimierten Dateien die `gzip` Komprimierung, so dass `.zip` Archive für Linux-Dateien eher selten vorkommen.

Informationen zum Arbeiten mit `bzip2`, `gzip` und `tar`-Dateien finden Sie im Abschnitt 14.3.

### 14.2.2. Dateiformate

- `.au` — eine Audio-Datei
- `.gif` — eine GIF Image-Datei
- `.html/.htm` — eine HTML Datei
- `.jpg` — eine JPEG Image-Datei
- `.pdf` — elektronisches Image eines Dokuments; PDF steht für Portable Document Format (dt. kompatibles Dokumentformat)



- `.png` — eine PNG Image-Datei (Kurzform für Portable Network Graphic; dt. kompatible Netzwerk-Grafik)
- `.ps` — eine PostScript-Datei; zum Drucken formatiert
- `.txt` — eine ASCII-Datei im nur-Text Format
- `.wav` — eine Audio-Datei
- `.xpm` — eine Image-Datei

### 14.2.3. Systemdateien

- `.conf` — eine Konfigurationsdatei. Konfigurationsdateien verwenden manchmal auch die Erweiterung `.cfg`.
- `.lock` — eine *Sperr*-Datei, die angibt, ob gerade ein Programm oder ein Gerät verwendet wird.
- `.rpm` — eine Red Hat Paketmanager-Datei zur Installation von Software.

### 14.2.4. Dateien zur Programmierung und Skripterstellung

- `.c` — eine Quellcode-Datei für die Programmiersprache C.
- `.cpp` — eine Quellcode-Datei für die Programmiersprache C++.
- `.h` — eine Header-Datei für die Programmiersprache C oder C++.
- `.o` — eine Programmobjektdatei.
- `.pl` — ein Perl-Skript.
- `.py` — ein Python-Skript.
- `.so` — eine Bibliothekdatei.
- `.sh` — ein Shell-Skript.
- `.tcl` — ein TCL-Skript.

Dateierweiterungen werden jedoch nicht immer und auch nicht kontinuierlich verwendet. Wie müssen Sie nun vorgehen, wenn eine Datei über keine Erweiterung verfügt oder die Erweiterung nicht mit dem tatsächlichen Dateityp übereinstimmt?

Für diesen Fall steht Ihnen der Befehl `file` zur Verfügung.

Wenn zum Beispiel die Datei `Saturday` keine Dateierweiterung hat, können Sie mit dem Befehl `file` den Dateityp folgendermaßen problemlos erweitern:

```
file saturday
```

Im dargestellten Beispiel wird auf den Befehl `file saturday` der ASCII text angezeigt, so dass Sie wissen, dass es sich um eine Textdatei handelt. Für das Anzeigen von Textdateien können Sie `cat`, `more`, oder `less` Befehle oder einen Texteditor wie zum Beispiel `gedit` oder `vi` verwenden.



#### Tipp

Wenn Sie mehr über den Befehl `file`, erfahren möchten, können Sie die man-Seite lesen, indem Sie `man file` eingeben.

Weitere Informationen zu Befehlen, die für das Lesen von Dateien hilfreich sind, finden Sie im Kapitel 13.

### 14.3. Komprimieren und Archivieren von Dateien

Manchmal ist es nützlich, eine Gruppe von Dateien gemeinsam in einer Datei zu speichern, so dass eine Sicherungskopie erstellt werden kann und die Dateien einfach in ein anderes Verzeichnis oder auf einen anderen Computer übertragen werden können. Es kann ebenfalls manchmal nützlich sein, mehrere Dateien in eine Datei zu komprimieren, da dadurch weniger Speicherplatz benötigt wird und diese Dateien schneller heruntergeladen werden können.

Es ist wichtig, den Unterschied zwischen einer *Archivdatei* und einer *komprimierten Datei* verstehen zu können. Eine Archivdatei ist eine in einer einzigen Datei gespeicherte Sammlung von Dateien und Verzeichnissen. Sie ist nicht komprimiert — sie beansprucht den gleichen Speicherplatz wie die einzelnen Dateien und Verzeichnisse, die in der Archivdatei zusammengefasst sind. Eine komprimierte Datei ist eine Sammlung von Dateien und Verzeichnissen, die in einer Datei gespeichert sind *und* so gespeichert werden, dass sie weniger Speicherplatz benötigen als die einzelnen in der komprimierten Datei enthaltenen Dateien und Verzeichnisse. Wenn Ihr Computer nicht über ausreichend Speicherplatz verfügt, können Sie Dateien, die Sie nicht sehr oft verwenden, oder Dateien, die Sie speichern möchten, aber nicht mehr verwenden, komprimieren und damit Speicherplatz sparen.



#### Anmerkung

Eine Archiv-Datei ist keine komprimierte Datei, aber eine komprimierte Datei kann eine Archiv-Datei sein.

#### 14.3.1. Verwenden von File Roller

Red Hat Linux verfügt über ein grafisches Dienstprogramm namens **File Roller**, mit dem Sie Dateien und Verzeichnisse komprimieren, dekomprimieren und archivieren können. **File Roller** unterstützt die allgemein verwendeten UNIX- und Linuxformate zur Komprimierung und Archivierung von Dateien und verfügt über eine einfache Schnittstelle sowie bei Bedarf über eine ausführlich gestaltete Hilfsdokumentation. Weiterhin ist es in die Desktop-Umgebung und den grafischen Dateimanager integriert, so dass die Arbeit mit Archivdateien wesentlich erleichtert wird.

Klicken Sie zum Starten von **File Roller** auf **Hauptmenü => Zubehör => File Roller**. Ansonsten können Sie den **File Roller** auch durch das Eingeben von `file-roller` von einem Shell-Prompt aus starten. Abbildung 14-1 zeigt Ihnen **File Roller** in Aktion.



#### Tipp

Wenn Sie einen Dateimanager (wie z.B. **Nautilus**) verwenden, können Sie mit einem einfachen Doppelklick auf die Datei, die Sie aus dem Archiv entfernen oder dekomprimieren wollen, den **File Roller** starten. Nun öffnet sich das **File Roller** -Anzeigefenster, das die dekomprimierte bzw. aus dem Archiv genommene Datei in einem Ordner anzeigt; Sie können nun die Datei entweder aus dem Ordner herausnehmen oder anzeigen lassen.

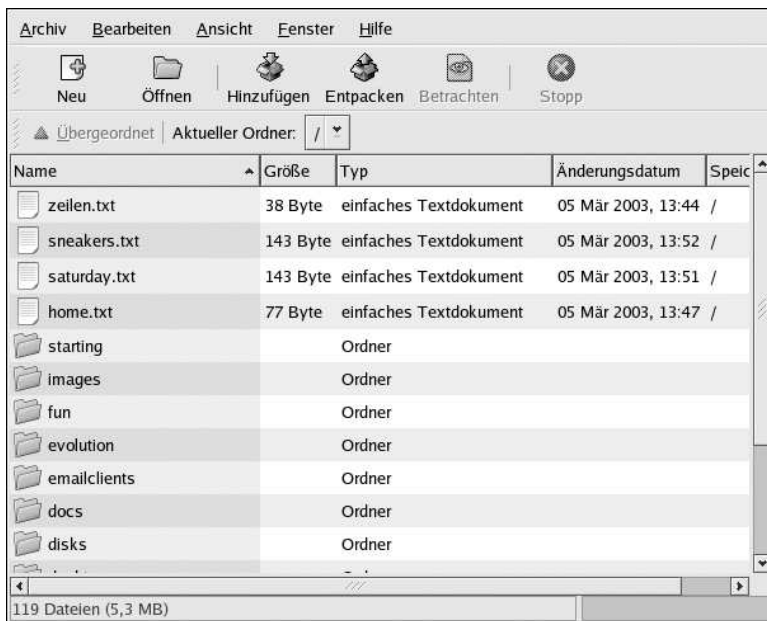


Abbildung 14-1. File Roller in Aktion

#### 14.3.1.1. Eine Datei mit dem File Roller dekomprimieren oder aus dem Archiv entfernen

Wenn Sie eine Datei aus dem Archiv entfernen und/oder dekomprimieren wollen, klicken Sie auf der Symbolleiste auf **Öffnen**. Nun öffnet sich ein Dateimenü, aus dem Sie das Archiv auswählen können, das Sie bearbeiten möchten. Wenn Sie z.B. eine Datei mit dem Namen `foo.tar.gz` haben, die in Ihrem Home-Verzeichnis gespeichert ist, markieren Sie die Datei und klicken Sie auf **OK**. Hierauf erscheint die Datei im größten Anzeigefenster von **File Roller** als Ordner, in dem Sie sich durch einen Doppelklick auf das Ordner-Symbol frei bewegen können. **File Roller** übernimmt alle Verzeichnis- und Unterverzeichnishierarchien unverändert, was Ihnen das Suchen nach einer bestimmten Datei im Archiv erleichtert. Durch das Klicken auf den Button **Entnehmen** können Sie einzelne Dateien oder ganze Archive herausnehmen. Jetzt wählen Sie das Verzeichnis aus, in dem Sie die entnommenen Dateien speichern möchten und klicken auf **OK**.

#### 14.3.1.2. Erstellen von Archiven mit dem File Roller

Wenn sie mehr Speicherplatz auf Ihrer Festplatte erzeugen wollen oder mehrere Dateien oder ein Dateiverzeichnis per E-Mail verschicken wollen, können Sie mit Hilfe von **File Roller** Archive Ihrer Dateien und Verzeichnisse erstellen. Klicken sie zum Erstellen eines neuen Archivs auf der Symbolleiste auf **Neu**. Es öffnet sich nun ein Datei-Browser, über den Sie den Archivnamen und die Komprimierungsmethode festlegen können. Wählen Sie zum Beispiel ein **Tar komprimiert mit gzip (tar.gz)**-Format aus dem Drop-Down Menü aus, und geben Sie den Namen der zu erstellenden Archivdatei ein. Klicken Sie nun auf **OK**. Ihr neues Archiv kann jetzt mit Dateien und Verzeichnissen gefüllt werden. Um Dateien zu Ihrem neuen Archiv hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen**, worauf sich ein Browser-Fenster öffnet (Abbildung 14-2), in dem Sie nach der Datei oder dem Verzeichnis suchen

können, die/das Sie in Ihr Archiv aufnehmen wollen. Nachdem Sie diesen Vorgang beendet haben, klicken Sie auf **OK** und betätigen nun zum Schließen des Archivs auf den Button **Schließen**.

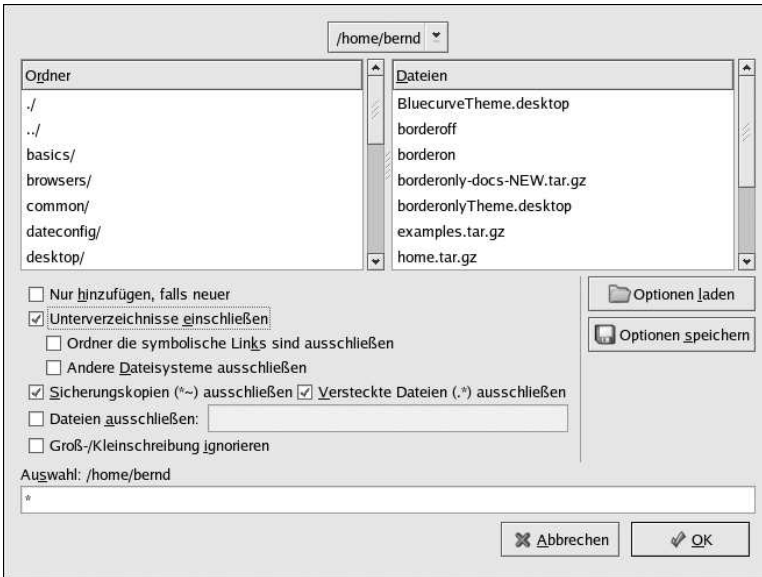


Abbildung 14-2. Erstellen eines Archivs mit dem File Roller



#### Tip

Wir haben hier noch lange nicht alle Funktionen des **File Roller** behandelt. Weitere Informationen erhalten Sie im **File Roller**-Handbuch (zu dem Sie durch das Klicken auf **Hilfe => Handbuch**) gelangen).

### 14.3.2. Dateien am Shell-Prompt komprimieren

Komprimierte Dateien benötigen weniger Speicherplatz und werden schneller heruntergeladen als große, unkomprimierte Dateien. In Red Hat Linux können Sie Dateien mit den Tools `gzip`, `bzip2`, oder `zip` komprimieren.

Wir empfehlen das Komprimierungstool `bzip2`, da es am häufigsten zum Komprimieren verwendet wird und, wie auch `gzip` in den meisten UNIX-ähnlichen Betriebssystemen enthalten ist. Wenn Sie Dateien zwischen Linux und anderen Betriebssystemen, wie MS Windows, übertragen wollen, sollten Sie `zip` verwenden, da es von diesen Betriebssystemen am häufigsten verwendet wird.

Komprimierungstools	Erweiterung	Dekomprimierungstool
gzip	.gz	gunzip
bzip2	.bz2	bunzip2
zip	.zip	unzip

**Tabelle 14-1. Komprimierungstools**

Mit `gzip` komprimierte Dateien haben die Erweiterung `.gz`, mit `bzip2` komprimierte Dateien haben die Erweiterung `.bz2`, und mit `zip` komprimierte Dateien die Erweiterung `.zip`.

Mit `gzip` komprimierte Dateien werden mit `gunzip`, mit `bzip2` komprimierte Dateien mit `bunzip2` und mit `zip` komprimierte Dateien mit `unzip` dekomprimiert.

### 14.3.2.1. Bzip2 und Bunzip2

Um eine Datei mit `bzip2` zu komprimieren, geben Sie am Shell-Prompt folgenden Befehl ein:

```
bzip2 filename
```

Die Datei wird komprimiert und als `filename.bz2` gespeichert.

Um eine komprimierte Datei wieder zu erweitern, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
bunzip2 filename.bz2
```

Die Datei `filename.bz2` wird gelöscht und durch `filename` ersetzt.

Sie können mehrere Dateien und Verzeichnisse gleichzeitig mit `bzip2` komprimieren und durch ein Leerzeichen voneinander getrennt aufführen:

```
bzip2 filename.bz2 file1 file2 file3 /usr/work/school
```

Mit dem oben aufgeführten Befehl werden die Dateien `file1`, `file2`, `file3` und die Inhalte des Verzeichnisses `/usr/work/school` (angenommen, dieses Verzeichnis existiert) komprimiert und in der Datei `filename.bz2` abgelegt.



#### **Tipp**

Weitere Informationen erhalten Sie auf den `man`-Seiten von `bzip2` und `bunzip2`, die Sie aufrufen können, indem Sie `man bzip2` und `man bunzip2` am Shell-Prompt eingeben.

### 14.3.2.2. Gzip and Gunzip

Um mit `gzip` Dateien zu komprimieren, geben Sie am Shell-Prompt den folgenden Befehl ein:

```
gzip filename
```

Die Datei wird komprimiert und als `filename.gz` gespeichert.

Um die Datei wieder zu erweitern, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
gunzip filename.gz
```

Die Datei `filename.gz` wird gelöscht und durch `filename` ersetzt.

Sie können mehrere Dateien und Verzeichnisse gleichzeitig mit `gzip` komprimieren und durch ein Leerzeichen voneinander getrennt ausführen :

```
gzip -r filename.gz file1 file2 file3 /usr/work/school
```

Mit dem oben aufgeführten Befehl können Sie die Dateien `file1`, `file2`, `file3` sowie die Inhalte des Verzeichnisses `/usr/work/school` (angenommen dieses Verzeichnis existiert) komprimieren und in der Datei `filename.gz` ablegen.



#### Tipp

Weitere Informationen erhalten Sie auf den `man`-Seiten von `gzip` und `gunzip`, die Sie aufrufen können, indem Sie am Shell-Prompt den Befehl `man gzip` und `man gunzip` eingeben.

### 14.3.2.3. Zip und Unzip

Um eine Datei mit `zip` zu komprimieren, geben Sie am Shell-Prompt den folgenden Befehl ein:

```
zip -r filename.zip filesdir
```

In diesem Beispiel ist `filename.zip` die Datei, die Sie erstellen und `filesdir` das Verzeichnis, in das Sie die neue `zip`-Datei ablegen möchten. Mit der Option `-r` wird festgelegt, dass alle Dateien, die im Verzeichnis `filesdir` enthalten sind, *rekursiv* in die Datei aufgenommen werden.

Um den Inhalt einer `zip`-Datei zu entnehmen, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
unzip filename.zip
```

Sie können mehrere Dateien und Verzeichnisse gleichzeitig mit `zip` komprimieren. Lassen Sie dabei bei der Aufzählung zwischen den Dateien jeweils eine Leerstelle:

```
zip -r filename.zip file1 file2 file3 /usr/work/school
```

Mit dem oben aufgeführten Befehl werden die Dateien `file1`, `file2`, `file3` und die Inhalte des Verzeichnisses `/usr/work/school` (angenommen, dieses Verzeichnis existiert) komprimiert und in der Datei `filename.zip` abgelegt.



#### Tipp

Weitere Informationen erhalten Sie auf den `man`-Seiten von `zip` und `unzip`, die Sie aufrufen können, indem Sie `man zip` und `man unzip` am Shell-Prompt eingeben.

### 14.3.3. Dateien am Shell-Prompt archivieren

Eine `tar`-Datei ist eine Sammlung von mehreren Dateien und/oder Verzeichnissen in einer einzigen Datei. Eine solche Datei ist zum Durchführen von Backups und zum Erstellen von Archiven empfehlenswert.

Im Folgenden einige Optionen, die `tar` bietet:

- `-c` — erstellt ein neues Archiv.
- `-f` — wenn Sie diese Option gemeinsam mit der Option `-c` verwenden, müssen Sie den Dateinamen verwenden, der zur Erstellung der `tar`-Datei festgelegt wurde; wenn sie die Option hingegen gemeinsam mit der Option `-x` verwenden, müssen Sie die festgelegte Datei aus dem Archiv entnehmen.
- `-t` — zeigt eine Liste der in der Datei `tar` enthaltenen Dateien.
- `-v` — zeigt den Archivierungsfortschritt der Dateien an.
- `-x` — entnimmt Dateien aus einem Archiv.
- `-z` — komprimiert die Datei `tar` mit dem Befehl `gzip`.
- `-j` — komprimiert die Datei `tar` mit dem Befehl `bzip2`.

Um eine `tar`-Datei zu erstellen, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -cvf filename.tar directory/file
```

In diesem Beispiel ist `Filename.tar` die Datei, die Sie erstellen und Dateien/Verzeichnisse die Datei oder das Verzeichnis, das Sie in der neuen Datei ablegen möchten.

Sie können mehrere Dateien und Verzeichnisse gleichzeitig mit `tar` bearbeiten und durch ein Leerzeichen voneinander getrennt auführen:

```
tar -cvf filename.tar /home/mine/work /home/mine/school
```

Durch den oben aufgeführten Befehl legen Sie alle Dateien in den Unterverzeichnissen `work` und `school` von `/home/mine` ab, und zwar in die neue Datei `filename.tar` des aktuellen Verzeichnisses.

Wenn Sie den Inhalt einer `tar`-Datei auflisten möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -tvf filename.tar
```

Wenn Sie den Inhalt einer `tar`-Datei entnehmen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
tar -xvf filename.tar
```

Dieser Befehl entfernt die `tar`-Datei zwar nicht, legt aber Kopien ihres Inhalts im aktuell ausgeführten Verzeichnis ab, und erhält die von der archivierten Datei verwendete Verzeichnisstruktur. Wenn zum Beispiel die `tar`-Datei eine Datei mit dem Namen `bar.txt` im `foo/` Verzeichnis enthält, legt das Entnehmen der archivierten Datei ein Verzeichnis mit dem Namen `foo/` in Ihrem aktuell verwendeten Verzeichnis an, das die Datei `bar.txt` beinhaltet.

Bedenken Sie, dass der Befehl `tar` nicht standardmäßig Dateien komprimiert. Um eine mit `tarred` und `bzipped` komprimierte Datei zu erstellen, verwenden Sie die Option `-j`:

```
tar -cjvf filename.tbz file
```

`tar`-Dateien, die mit `bzip2` komprimiert werden, erhalten normalerweise die Erweiterung `.tbz`; manchmal werden diese Dateien jedoch auch mit der Erweiterung `tar.bz2` archiviert.

it diesem Befehl erstellen Sie eine Archiv-Datei und komprimieren diese zu der Datei `filename.tbz`. Wenn Sie die Datei `filename.tbz` mit dem Befehl `bunzip2` dekomprimieren, wird die Datei `filename.tbz` entfernt und durch `filename.tar` ersetzt.

Sie können eine mit dem Befehl `bzip` bearbeitete `tar`-Datei mit folgendem Befehl wieder vergrößern und aus dem Archiv nehmen:

```
tar -xjvf filename.tbz
```

Verwenden Sie die Option `-z`, um eine mit tar und gzip komprimierte Datei zu erstellen:

```
tar -czvf filename.tgz file
```

`tar`-Dateien, die mit gzip komprimiert wurden, erhalten normalerweise die Erweiterung `.tgz`.

Mit diesem Befehl erstellen Sie die Archiv-Datei `filename.tar` und komprimieren diese als Datei `filename.tgz`. (Die Datei `filename.tar` wird nicht gespeichert.) Wenn Sie die Datei `filename.tgz` mit dem Befehl `gunzip` dekomprimieren, wird die Datei `filename.tgz` entfernt und durch die Datei `filename.tar` ersetzt.

Sie können eine gzip tar -Datei mit dem folgenden Befehl entpacken:

```
tar -xzvf filename.tgz
```



### Tip

Nähere Informationen zum Befehl `tar` erhalten Sie, indem Sie den Befehl `man tar` eingeben und damit die entsprechende `man`-Seite aufrufen.

## 14.4. Bearbeiten von Dateien am Shell-Prompt

Mit einem der grafischen Manager wie **Nautilus** oder **Konqueror** können Dateien sehr einfach bearbeitet werden. Sie können jedoch auch über den Shell-Prompt bearbeitet werden, was oft schneller geht. Dieser Vorgang wird in diesem Abschnitt beschrieben.

### 14.4.1. Erstellen von Dateien

Sie können neue Dateien entweder mithilfe von Anwendungen (z.B. Texteditoren) oder über den Befehl `touch` erstellen, mit dem eine leere Datei angelegt wird, die Sie zum Hinzufügen von Text oder Daten verwenden können. Wenn Sie eine Datei mit dem Befehl `touch` anlegen möchten, geben Sie an einem Shell-Prompt folgendes ein:

```
touch <filename>
```

Ersetzen Sie dabei `<filename>` mit einem Namen Ihrer Wahl. Wenn Sie eine Liste der Verzeichnisse anzeigen lassen, wird die angelegte Datei mit Null (0) Byte Größe angezeigt, da es sich hierbei um eine neue Datei handelt. Wenn Sie zum Beispiel den Befehl `ls -l newfile` am Shell-Prompt eingeben, dann erhalten Sie folgendes:

```
-rw-rw-r-- 1 sam      sam          0 Apr 10 17:09 newfile
```

### 14.4.2. Dateien kopieren

Wie bei vielen Funktionen von Linux steht Ihnen auch für das Bearbeiten von Dateien und Verzeichnissen eine Vielzahl von Optionen zur Verfügung. Sie können auch das Kopieren, Verschieben oder Löschen von Dateien und Verzeichnissen beschleunigen, indem Sie entsprechend den Anleitungen in Abschnitt 13.11.5 Wildcards verwenden.



Um eine Datei zu kopieren, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
cp <source> <destination>
```

Ersetzen Sie `<source>` durch den Namen der Datei, die Sie kopieren möchten und `<destination>` durch den Namen des Verzeichnisses, in dem die Datei abgelegt werden soll.

Um also die Datei `sneakers.txt` in das `tigger/`-Verzeichnis Ihres Home-Verzeichnisses zu kopieren, gehen Sie in Ihr Home-Verzeichnis und geben Sie Folgendes ein:

```
cp sneakers.txt tigger/
```

Sie können sowohl relative als auch absolute Pfadnamen mit `cp` verwenden. Ihr Home-Verzeichnis ist das Elternverzeichnis von `tigger`; `tigger` befindet sich in einem Verzeichnis, das eine Stufe unter Ihrem Home-Verzeichnis liegt.

**Tip**

Weitere Informationen zu relativen und absoluten Pfadnamen finden Sie unter Abschnitt 13.4.

Lesen Sie die `cp` man-Seite (geben sie `man cp` an einem Shell-Prompt ein), in der Sie eine komplette Liste der über `cp` verfügbaren Optionen finden. Im Folgenden einige der Optionen, über die `cp` verfügt:

- `-i` — interaktiv. Wenn durch das Kopieren eine Datei am Zielort überschrieben wird, erfolgt eine Abfrage zur Bestätigung. Dies ist eine besonders praktische Option, da Sie auf diese Weise das versehentliche Überschreiben von Dateien vermeiden können.
- `-r` — rekursiv. Mit dieser Option werden nicht nur Dateien und Verzeichnisse, sondern zugleich alle Unterverzeichnisse an den Zielort kopiert, so dass eine getreue Kopie der gesamten Verzeichnisstruktur entsteht.
- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Mit dieser Option wird der Fortschritt des Kopiervorgangs angezeigt.

Nachdem sich die Datei `sneakers.txt` und im Verzeichnis `tigger` befindet, verwenden Sie den Befehl `cp -i`, um die Datei nochmals an den gleichen Zielort zu kopieren.

```
cp -i sneakers.txt tigger
cp: overwrite 'tigger/sneakers.txt'?
```

Wenn Sie die bereits bestehende Datei überschreiben möchten, müssen Sie die Taste [Y] drücken und dann die [Enter-Taste] betätigen. Wenn Sie die Datei hingegen doch nicht überschreiben möchten, drücken Sie jetzt die Taste [N] und anschließend die [Enter-Taste].

### 14.4.3. Verschieben von Dateien

Für das Verschieben von Dateien steht Ihnen der Befehl `mv` zur Verfügung. Weitere Informationen über `mv` finden Sie in der `mv`-man-Seite (geben Sie `man mv` ein).

Zu den gebräuchlichsten Optionen für die Verwendung mit `mv` zählen:

- `-i` — interaktiv. Mit dieser Option erfolgt eine Abfrage, ob Sie beim Verschieben der ausgewählten Datei bestehende Dateien im Zielverzeichnis überschreiben möchten. Diese Option ist überaus sin-

nvoll, da Sie ähnlich wie bei der Verwendung der Option `-i` beim Befehl `cp` auch hier gefragt werden, ob Sie eine existierende Datei ersetzen möchten.

- `-f` — force (engl. für "erzwingen"). Mit dieser Option werden Dateien beim Kopieren ohne Sicherheitsabfrage überschrieben. Wenn Sie nicht genau wissen, was Sie durch das Verschieben bewirken, empfiehlt sich die Verwendung dieser Option nicht. Selbst als erfahrener Linux-Benutzer sollten Sie diese Option nur ausnahmsweise und mit größter Vorsicht verwenden.
- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Diese Option zeigt in einer Liste die Dateien an, die gerade verschoben werden.

Wenn Sie eine Datei aus Ihrem Home-Verzeichnis in ein anderes Verzeichnis verschieben möchten, müssen Sie hierzu lediglich Folgendes eingeben (Sie müssen sich in Ihrem Home-Verzeichnis befinden):

```
mv sneakers.txt tigger
```

Als Alternative können Sie unter Verwendung absoluter Pfadnamen auch folgendes eingeben:

```
mv sneakers.txt /home/newuser/sneakers.txt /home/newuser/tigger
```

#### 14.4.4. Löschen von Dateien und Verzeichnissen

Wir hatten bereits das Erstellen von Dateien mit dem Befehl `touch` besprochen. Zudem hatten Sie das Verzeichnis `tigger` mit Hilfe des Befehls `mkdir` erstellt.

Nun wird das Löschen von Dateien und Verzeichnissen besprochen. Das Löschen von Dateien und Verzeichnissen mit dem Befehl `rm` ist mit keinerlei Schwierigkeiten verbunden. In der `rm` man-Seite finden Sie weitere Informationen. Die Optionen für das Löschen von Dateien und Verzeichnissen enthalten:

- `-i` — interaktiv. Mit dieser Option erfolgt eine Abfrage, ob Sie die Datei wirklich löschen möchten. Diese Option ist sehr zu empfehlen.
- `-f` — force (engl. für "erzwingen"). Die Dateien werden ohne vorherige Abfrage gelöscht. Diese Option sollten Sie nur dann verwenden, wenn Sie genau wissen, welche Dateien Sie mit dem Befehl löschen.
- `-v` — verbose (engl. für "erläuternd"). Beim Löschen der Dateien werden die Dateinamen in einer Liste angezeigt.
- `-r` — rekursiv. Beim Löschen von Verzeichnissen werden alle Dateien und Unterverzeichnisse im angegebenen Verzeichnis gelöscht.

Um die Datei `piglet.txt` mit dem Befehl `rm` zu löschen, geben Sie Folgendes ein:

```
rm piglet.txt
```



#### Warnung

Eine Datei oder ein Verzeichnis, das mit dem Befehl `rm` gelöscht wurde, kann nicht wiederhergestellt werden.

Aus diesem Grund ist die Option `-i` (interaktiv) zu empfehlen, da Sie bei dieser Option die Möglichkeit haben, noch einmal zu überlegen, ob Sie die Datei tatsächlich löschen möchten.

```
rm -i piglet.txt
rm: remove 'piglet.txt'?
```

Für das Löschen von Dateien können Sie auch Wildcards `*` verwenden. Allerdings sollten Sie diese Wildcards nur mit größter Sorgfalt verwenden, da die Gefahr des unbeabsichtigten Löschens von Dateien besteht.

Beim Löschen von Dateien mit Wildcards müssen Sie beispielsweise Folgendes eingeben:

```
rm pig*
```

Mit diesem Befehl werden alle Dateien im Verzeichnis gelöscht, die mit den Buchstaben `pig` beginnen.

Sie können auch mehrere Dateien durch Eingabe eines Befehls `rm` löschen, wie beispielsweise:

```
rm piglet.txt sneakers.txt
```

Mit dem Befehl `rmdir` können Sie ein leeres Verzeichnis löschen (z.B. `rmdir foo`). Um ein Verzeichnis mit dem Befehl `rm` zu löschen, müssen Sie die Option `-r` festlegen.

Wenn Sie z.B. das Verzeichnis `tigger` rekursiv löschen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
rm -r tigger
```

Wenn Sie verschiedene Optionen miteinander kombinieren möchten, wie beispielsweise für das erzwungene Löschen aller Daten in einem Verzeichnis, können Sie einen Befehl eingeben wie:

```
rm -rf tigger
```

Eine sichere Alternative zu dem Befehl `rm` für das Löschen von Verzeichnissen ist der Befehl `rm-dir`. In diesem Befehl können Sie nur leere Verzeichnisse löschen. Damit ist ausgeschlossen, dass Sie versehentlich wichtige Dateien oder Ihr gesamtes System löschen.



### Warnung

`rm` ist ein bedeutender Befehl, mit dem Sie Ihr gesamtes System löschen können. Wenn Sie als root einen so einfachen Befehl wie `rm -rf /` eingeben, sind Sie verloren - mit diesem Befehl werden nämlich rekursiv alle Systemdaten gelöscht.

Für den Befehl `rmdir` steht eine umfassende man-Seite bereit, die Sie durch Eingeben von (`man rmdir`) anzeigen können.





# Aktualisieren und Hinzufügen von Paketen in Red Hat Linux

Red Hat Linux besteht aus verschiedenen Software-Applikationen und Dienstprogrammen, auch bekannt als *RPM Pakete*. Ein Paket ist einfach eine Datei, die ein Softwareprogramm enthält.

In diesem Kapitel werden drei verschiedene Möglichkeiten beschrieben, Ihr System zu aktualisieren: unter Verwendung des Red Hat Network, der online Errata Liste und der Red Hat Linux Installations-CD-ROMs.

### 15.1. Red Hat Network

Red Hat Network ist eine Internet-Lösung für die Verwaltung einer oder mehrerer Red Hat Linux-Systeme. Alle Sicherheitswarnungen, Bug-Fixes und Erweiterungen (umfassend unter Errata bekannt) können direkt von Red Hat mittels der Applikation **Red Hat Update Agent** oder über die RHN Webseite unter <http://rhn.redhat.com/> heruntergeladen werden.

**redhat NETWORK**

Navigation: Your RHN | Systems | Errata | Software | Schedule | Users | Help

tammyfox : Sign Out | Systems | Search | No systems selected | Manage | Clear

**Your RHN**

**System Summary**

Total systems:	5
Out of date systems:	5
Unentitled systems:	2
Ungrouped systems:	5
Inactive systems:	2

**Action Summary**

**No recent actions.**

**Relevant Errata (View All)**

Errata	Affected Systems
Updated Fetchmail packages fix security vulnerability	2
Updated Net-SNMP packages fix security and other bugs	1
Updated mm packages available	0
Updated KDE packages fix security issues	1
Updated Webalizer packages fix vulnerability	0
Updated wget packages fix directory traversal bug	2
Updated xinetd packages fix denial of service vulnerability	1
Updated apache, httpd, and mod_ssl packages available	1
New samba packages available to fix potential security vulnerability	1
New kernel fixes local denial of service issue	3

10 of 17 relevant errata shown. [View All Relevant Errata](#)

Copyright © 2001-02 Red Hat, Inc. All rights reserved. [Legal statement](#) [Privacy statement](#) [redhat.com](#)

Something wrong with this page? [Submit a bug report](#).

Abbildung 15-1. Ihr RHN

Red Hat Network spart Zeit, da Benutzer per E-Mail Informationen bei der Herausgabe von aktualisierten Paketen erhalten. Benutzer müssen nicht stundenlang im Internet nach aktualisierten Paketen oder Sicherheitswarnungen suchen. Standardmäßig installiert Red Hat Network diese Pakete auch. Benutzer müssen nicht erst alles über RPMs wissen oder sich um das Lösen von Softwarepaket-Abhängigkeiten kümmern; all dies wird automatisch von RHN übernommen.

Jeder Red Hat Network Account besitzt folgende Eigenschaften:

- **Errata-Warnungen** — Seien Sie über die Basic-Schnittstelle über die Herausgabe von Sicherheitswarnungen, Bug-Fixes und Erweiterungen für alle Systeme in Ihrem Netzwerk über die Basic-Schnittstelle informiert.

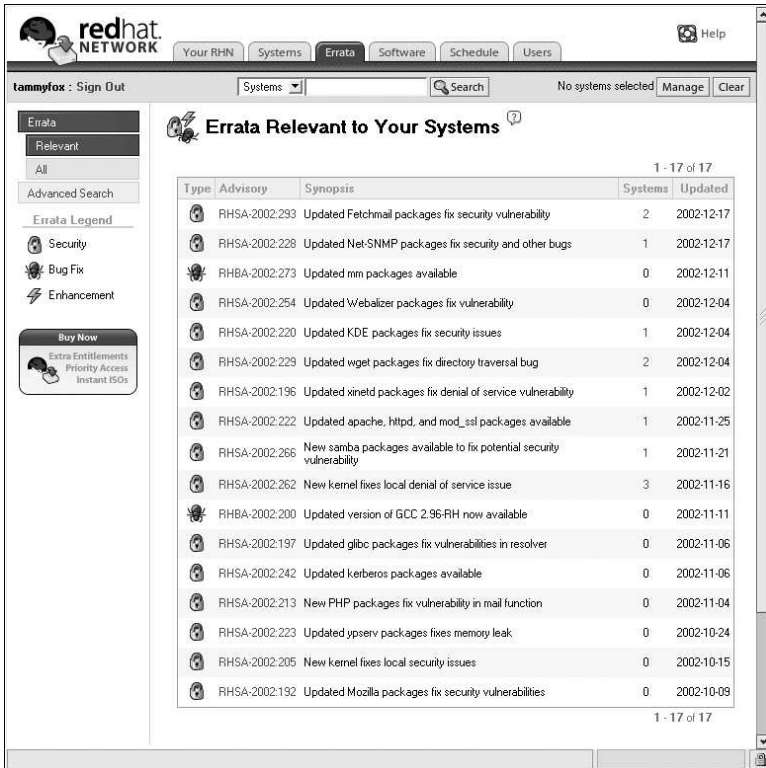


Abbildung 15-2. Wichtige Errata

- Automatische E-Mail Benachrichtigung — Sie erhalten eine E-Mail, sobald eine Errata-Warnung für Ihr System herausgegeben wird
- Geplante Errata Aktualisierungen — Planen Sie das Erhalten von Errata Aktualisierungen
- Paket-Installation — Planen Sie das Installieren von Paketen für ein oder mehrerer Systeme mit einem Klick
- **Red Hat Update Agent** — Verwenden Sie die Applikation **Red Hat Update Agent** zum Herunterladen der neuesten Softwarepakete für Ihr System (Paket-Installation optional)
- Red Hat Network Webseite — Verwalten Sie mehrere Systeme, heruntergeladene Einzelpakete und planen Sie Aktionen wie Errata Aktualisierungen über eine sichere Webbrowser-Verbindung von jedem Computer aus

Um mit Red Hat Network durchzustarten, folgen Sie diesen drei einfachen Schritten:

#### 1. Erstellen Sie ein Systemprofil mit Hilfe der folgenden Methoden:

- Registrieren Sie Ihr System bei RHN mit dem **Setup-Agent** beim ersten Hochfahren des Systems nach einer Installation.
- Wählen Sie **Hauptmenü => Systemtools => Red Hat Network** auf Ihrem Desktop.

- Führen Sie den Befehl `up2date` in einem Shell-Prompt aus.
2. Melden Sie sich im RHN unter <http://rhn.redhat.com/> an und erhalten Sie Zugang zum Serviceangebot für das System. Jeder Benutzer erhält einen kostenlosen Red Hat Network Account für ein System. Zusätzliche Accounts können käuflich erworben werden.
  3. Beginnen Sie mit der Planung von Aktualisierungen über die RHN-Webseite oder Laden und Installieren Sie Errata Aktualisierungen mit Hilfe von **Red Hat Update Agent**.

Weitere Anweisungen finden Sie im *Red Hat Network User Reference Guide* unter <http://www.redhat.com/docs/manuals/RHNetwork/>.

**Tip**

Red Hat Linux enthält das **Red Hat Network Alert Notification Tool**, ein Symbol im Panel, das Ihnen deutlich anzeigt, wenn Aktualisierungen für Ihr Red Hat Linux System erhältlich sind. Weitere Informationen zu diesem Applet finden Sie hier: <http://rhn.redhat.com/help/basic/applet.html>

## 15.2. Errata Liste

Wir empfehlen neuen Benutzern zum Herunterladen und Installieren von Paketen Red Hat Network zu verwenden. Erfahrenen Red Hat Linux Benutzern empfehlen wir das Aktualisieren von Errata Paketen von der Red Hat Linux Errata Website. Hierbei müssen *Software-Abhängigkeiten* manuell gelöst werden. Von Software-Abhängigkeit spricht man, wenn die Installation eines Pakets von einem anderen Paket abhängig ist.

Alle Sicherheitsmeldungen, Bug Fixes und Erweiterungen (allgemein als Errata bekannt) können ebenfalls von der Red Hat Website unter <http://www.redhat.com/apps/support/errata/> heruntergeladen werden. Klicken Sie auf die von Ihnen verwendete Version von Red Hat Linux, um eine Liste aller für Red Hat Linux erhältlichen Errata zu erhalten. Klicken Sie auf den Namen der Errata, die Sie in Ihrem System anwenden möchten. Anweisungen über das Updaten von Paketen finden Sie auf den einzelnen Errata-Seiten. Die auf dieser Seite zur Verfügung gestellten RPMs sind von Red Hat, Inc. getestet und freigegeben. RPMs von anderen Seiten werden nicht von Red Hat unterstützt.

Weitere Informationen zum Installieren von Paketen, die von einer unserer Errata-Seiten heruntergeladen wurden, finden Sie hier Abschnitt 15.4.

## 15.3. Installation CD-ROMs

Legen Sie die erste Red Hat Linux CD-ROM in Ihr CD-ROM-Laufwerk ein. Wählen Sie **Ja** wenn Sie gefragt werden, ob Sie das *autorun* Programm von der CD ausführen möchten. Sie werden dann nach Ihrem root-Passwort gefragt, um Pakete installieren zu können.

Nachdem Sie das richtige root-Passwort eingegeben haben, erscheint die **Paketverwaltungstool** Oberfläche, in der Sie Paketgruppen sowie einzelne Pakete innerhalb dieser Gruppe auswählen und installieren können.



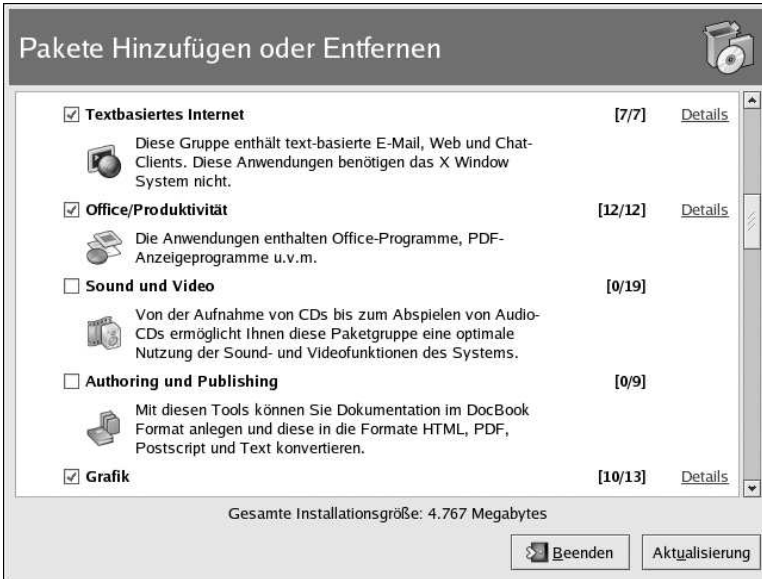


Abbildung 15-3. Installieren von Software mit Paketverwaltungstool

**Paketverwaltungstool** markiert, welche Pakete bereits auf Ihrem System installiert sind, Sie können durch Klicken und Setzen eines Hakens weitere Pakete hinzufügen. Um Pakete zu deinstallieren, entfernen Sie den Haken aus dem Kontrollkästchen (siehe Abbildung 15-4).

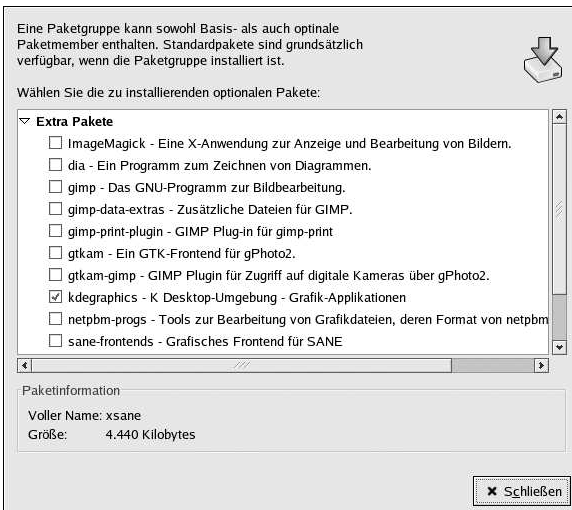


Abbildung 15-4. Auswahl einzelner Pakete

Nachdem Sie die Pakete ausgewählt haben, klicken Sie auf **Aktualisieren**, um die ausgewählten Pakete zu installieren oder zu deinstallieren.

## 15.4. Heruntergeladene Pakete

Wenn Sie sich Pakete von der Red Hat Webseite heruntergeladen haben, können Sie diese installieren, in dem Sie den Dateimanager öffnen und auf die zu installierenden Pakete doppelklicken. Das **Paketverwaltungstool** sollte sich jetzt öffnen und die Pakete auf mögliche Abhängigkeiten, die Sie vor der Installation erfüllen müssen (zum Beispiel die Installation von Paket- oder Librarydateien), prüfen. Wenn alles korrekt durchgeführt wurde, werden die Pakete installiert und Sie können die Software sofort verwenden. Wenn jedoch Abhängigkeiten vorhanden sind, wird Sie **Paketverwaltungstool** warnen und Ihnen zu installierende Dateien und Pakete vorschlagen.

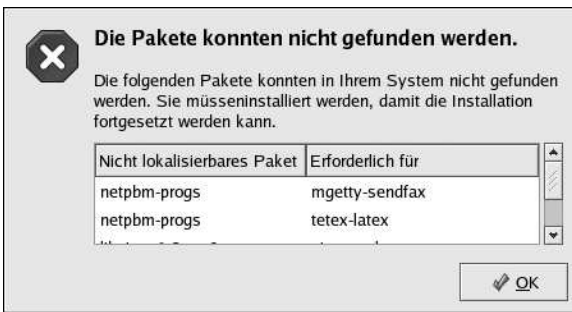


Abbildung 15-5. RPM-Paket Abhängigkeiten

Die Pakete, die zum Lösen der Abhängigkeiten benötigt werden, können durch das Befolgen der Schritte unter Abschnitt 15.3 installiert werden.

Im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* finden Sie weitere Informationen zu **Paketverwaltungstool**.

## Häufig gestellte Fragen

In diesem Kapitel finden Sie die meisten allgemein gestellten Fragen, um mit der Anwendung von Red Hat Linux vertraut zu werden. Vom Wiedererlangen vergessener Passwörter bis hin zur Problembehandlung bei der Installation von Paketen, begleitet Sie dieses Kapitel Schritt für Schritt bei der individuellen Lösung einiger allgemeiner Tasks.

### 16.1. Localhost-Anmeldung und Passwort

*Ich habe Red Hat Linux installiert. Nach dem Neustart wird eine Meldung angezeigt, in der gesagt wird, dass ich einen Benutzernamen und ein Passwort für den lokalen Rechner brauche. Was bedeutet dies?*

Wenn Sie keinen Host-Namen für Ihren Computer angegeben oder diese Informationen von Ihrem Netzwerk erhalten haben, wird Ihr Rechner während der Installation als Standardeinstellung von Linux localhost.localdomain benannt.

Beim ersten Prompt werden Sie aufgefordert, sich an Ihrem System anzumelden. Wenn Sie mit **Setup-Agent** einen Benutzeraccount erstellt haben, können Sie sich mit diesem Benutzernamen und dem Passwort anmelden. Wenn Sie bei der Installation hingegen keinen Benutzer-Account erstellt haben, können Sie sich als Superuser, auch bekannt als **root**, anmelden. Das root-Passwort ist das Systempasswort, das Sie bei der Installation gewählt haben.

Es wird empfohlen, mindestens einen Benutzeraccount für die regelmäßige Verwendung Ihres Red Hat Linux Systems zu erstellen. Sie können mit dem grafischen **User-Manager** oder dem Shell-Prompt `useradd` neue Benutzer erstellen, nachdem Sie sich als root angemeldet haben. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt 1.6.

### 16.2. Fehlermeldungen während der Installation von RPMs

*Wie kann ich eine RPM-Datei von einer CD oder aus dem Internet installieren? Ich erhalte immer Fehlermeldungen, wenn ich `rpm` verwende.*

Wenn eine Fehlermeldung wie `failed to open /var/lib/rpm/packages.rpm` angezeigt wird, verfügen Sie vermutlich nicht über ausreichend Zugriffsberechtigungen, um die RPM-Dateien zu installieren.

Beim Installieren von Software müssen Sie oft systemweite Änderungen vornehmen, die nur vom root durchgeführt werden dürfen. Dazu gehören u.a. das Erstellen neuer Verzeichnisse außerhalb Ihres Home-Verzeichnisses oder das Ändern der Systemkonfiguration. Wenn Sie das normale Benutzerkonto verwenden, verfügen Sie standardmäßig nicht über die Berechtigungen, solche Änderungen vorzunehmen.

Sie müssen als "root" angemeldet sein, um RPM-Dateien installieren zu können. Wechseln Sie am Shell-Prompt zu root-Benutzer, indem Sie folgenden Befehl ausführen:

```
su
```

Sie sollten nun nach Eingabe des root-Passworts die RPM-Datei problemlos installieren können. Weitere Informationen über RPM und **Paketverwaltungstool** finden Sie im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* auf der Red Hat Linux Dokumentations-CD oder online unter <http://www.redhat.com/docs/>.

### 16.3. Starten von Applikationen

*Ich habe eine Anwendung heruntergeladen und installiert, was auch problemlos funktioniert hat. Wenn ich jetzt aber den Namen der Anwendung eingebe, wird immer die Meldung "command not found" angezeigt. Der eingegebene Name ist sicher richtig - weshalb wird die Anwendung nicht gestartet?*

Wenn Sie eine Anwendung vom Shell-Prompt aus starten möchten, das Programm aber nicht ausgeführt wird, sollten Sie dem Namen der ausführbaren Datei der Anwendung den vollständigen Verzeichnispfad voranstellen (zum Beispiel `/usr/local/bin/my-executable`).

Angenommen, Sie haben die Client-Applikation **setiathome** heruntergeladen und möchten diese jetzt ausprobieren. Hierzu installieren Sie die Software erst gemäß den Installationsanweisungen. Hierbei wird in Ihrem Home-Verzeichnis das Unterverzeichnis `seti/` erstellt. Starten Sie jetzt die Anwendung mit dem vollen Pfad zur ausführbaren Datei, wie im Folgenden angezeigt ist:

```
/home/joe/seti/setiathome
```

Der Grund dafür, dass Sie zum Starten einer Anwendung die vollen Pfadnamen angeben müssen, liegt darin, dass die ausführbare Datei nicht in einem Verzeichnis abgelegt wurde, in dem sie von der Benutzer-Shellumgebung gesucht wurde (zum Beispiel `/usr/local/bin`).

Sie können die Einstellungen individuell gestalten, so dass Sie nicht jedes Mal zur Eingabe des vollen Pfadnamens aufgefordert werden. Bearbeiten Sie hierfür die Umgebungsvariable `PATH`.

#### 16.3.1. Bearbeiten von `PATH`

Wenn Sie häufig Programme starten, die sich nicht in dem Verzeichnis befinden, das Ihre Benutzer-Shell standardmäßig durchsucht, müssen Sie die Konfigurationsdatei der Benutzer-Shell so bearbeiten, dass das Verzeichnis mit der auszuführenden Datei hinzugefügt wird. Fügen Sie dazu das Verzeichnis zu Ihrer `PATH` Umgebungsvariable hinzu.



#### Achtung

Die folgenden Anweisungen sind *nur* für Benutzer-Accounts vorgesehen. Ändern Sie die `root`-Dateien wie `.bash_profile` nicht, um das System nicht zu beschädigen.

Starten Sie durch den Shell-Prompt einen Texteditor wie **gedit** oder **vi**. Öffnen Sie die Datei `.bash_profile` mit dem folgenden Befehl:

```
gedit .bash_profile
```

Nun wird ein `PATH`-Statement angezeigt, die der unten angezeigten ähnelt.

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:/usr/local/bin:
```

Hängen Sie nun, wie unten zu sehen, an das Ende dieses Statements **`$HOME/seti`** an:

```
PATH=$PATH:$HOME/bin:/usr/local/bin/:$HOME/seti:
```

Speichern Sie die Datei und verlassen Sie den Texteditor.

Nun können Sie in `.bash_profile` Änderungen vornehmen, die sofort ausgeführt werden, wenn Sie folgenden Befehl eingeben:

```
source .bash_profile
```

Indem Sie Pfade an die Datei `.bash_profile` anhängen, können Sie Utilities und Programme im Pfad angeben und dadurch ausführen, ohne dass Sie `./` vor dem Befehl eingeben müssen.



### Tipp

Weitere Informationen zur Konfiguration Ihres Shell-Promptes finden Sie unter Kapitel 13.

## 16.4. Zugreifen auf eine Windows-Partition

*Ich verfüge über ein duales Bootsystem mit Red Hat Linux und Windows 98. Kann ich auf meine Windows-Partition zugreifen, während ich mit Linux arbeite?*

Sie können auf zwei verschiedene Weisen auf eine andere Partition Ihres Systems, z.B. eine Windows-Partition, zugreifen.

Sie sollten als erstes herausfinden, wo sich Ihre Windows-Partition befindet, in dem Sie feststellen, auf welcher physischen Festplatte sich die Windows-Partition befindet (wie z.B. auf der ersten IDE-Festplatte oder der ersten SCSI-Festplatte). Hierfür können Sie **Hardware-Browser** verwenden, das detaillierte Informationen zur Hardware auf Ihrem Red Hat Linux System auflistet.

Um die Applikation **Hardware-Browser** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Systemtools => Hardware Browser**. Abbildung 16-1 zeigt **Hardware-Browser** in Aktion.

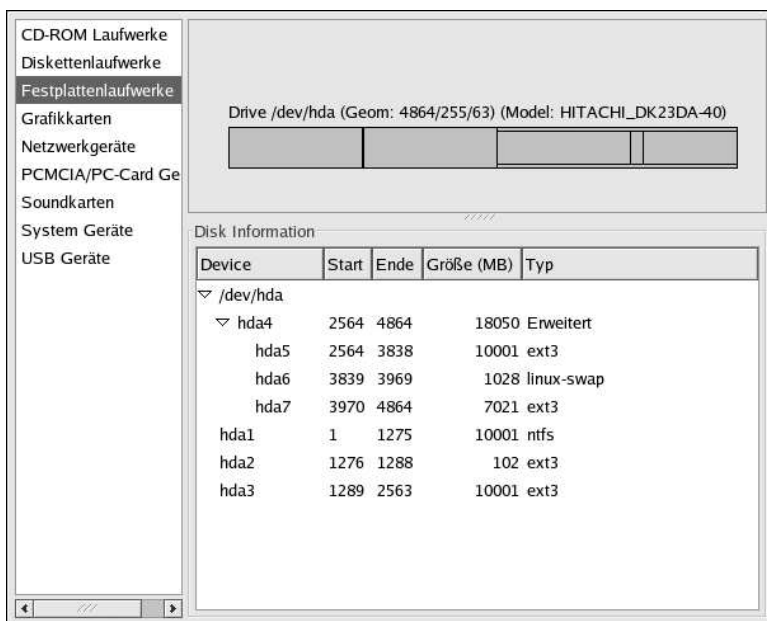


Abbildung 16-1. Hardware-Browser Festplatten-Geräteliste

Wählen Sie **Festplatten** und suchen Sie Ihre Windows-Partition unter **Festplatten-Information**. Windows-Partitionen verwenden gewöhnlich den Dateisystemtyp FAT oder FAT32. Dieser Dateisystemtyp kann auf Linux gemountet und gelesen werden; wenn Ihre Windows-Partition jedoch NTFS verwendet, kann weder ein Mount durchgeführt noch gelesen werden, da Red Hat Linux NTFS Dateisysteme nicht unterstützt. Notieren Sie sich die Information unter **Device** für Ihre Windows-Partition, da dies Gerät gemountet wird, um auf Ihre Windows-Daten zugreifen zu können.

Wenn Sie herausgefunden haben, wo sich Ihre Windows-Partition auf Ihrer Festplatte befindet, melden Sie sich am Shell-Prompt als root an (geben Sie **su** ein, gefolgt von dem root-Passwort).

Erstellen Sie ein Verzeichnis, in dem die Windows-Partition gemountet wird, in dem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
mkdir /mnt/windows
```

Bevor Sie auf die Partition zugreifen können, müssen Sie sie in das Verzeichnis mounten, das Sie gerade erstellt haben. Geben Sie als root angemeldet den folgenden Befehl am Shell-Prompt ein (wobei `/dev/hda1` die Windows-Partition darstellt, die sie mit Hilfe der **Hardware-Browser** Applikation gefunden haben):

```
mount -t vfat /dev/hda1 /mnt/windows
```

Sie können sich jetzt als root abmelden und auf Ihre Windows-Daten zugreifen, in dem Sie zur gemounteten Windows-Partition wechseln:

```
cd /mnt/windows
```

Wenn Sie eine Windows-Partition automatisch beim Booten Ihres Red Hat Linux Systems mounten möchten, müssen Sie die Datei `/etc/fstab`, die alle Dateisysteme und Festplatten-Mountoptionen konfiguriert, ändern.

Melden Sie sich am Shell-Prompt wie im obigen Beispiel mit **su** als root an.

Öffnen Sie nun die Datei `/etc/fstab` in einem Texteditor. Geben Sie hierzu beispielsweise Folgendes ein:

```
gedit /etc/fstab
```

Fügen Sie Folgendes in einer neuen Zeile hinzu (und ersetzen Sie ggf. `/dev/hda1` mit der Windows-Partition, die Sie mit Hilfe von **Hardware-Browser** gefunden haben):

```
/dev/hda1 /mnt/windows vfat auto,umask=0 0 0
```

Speichern Sie die Datei und verlassen Sie den Texteditor.

Wenn das System beim nächsten Mal hochgefahren wird, wird die Datei `/etc/fstab` gelesen und die Windows-Partition automatisch im Verzeichnis `/mnt/windows` gemountet. Geben Sie am Shell-Prompt `cd /mnt/windows`, ein, um auf die Partition zuzugreifen. Versehen Sie das Verzeichnis mit Anführungszeichen (wie `ls "Program Files"`), um durch die Verzeichnisse mit Leerzeichen zu navigieren.

## 16.5. Schnellsuche nach Befehlen

*Ich habe gestern eine man-Seite auf dem Bildschirm angezeigt, kann mich aber jetzt nicht mehr erinnern, welchen Befehl ich hierzu eingegeben habe. Wie kann ich jetzt herausfinden, wie der Befehl lautet, um die man-Seite nochmals anzuzeigen?*

Mit großer Wahrscheinlichkeit ist der von Ihnen eingegebene Befehl in einer Datei mit der Bezeichnung `.bash_history` gespeichert. Standardmäßig werden die 500 zuletzt am Shell-Prompt eingegebenen Befehle in dieser Datei gespeichert.

Wenn Sie `history` am Shell-Prompt eingeben, werden die in dieser Datei gespeicherten Befehle auf dem Bildschirm angezeigt - allerdings scrollt die Liste viel zu rasch über den Bildschirm.

Daher sollten Sie die Datei `.bash_history` mit einem Pager wie `less` anzeigen. Geben Sie hierzu den Befehl `less .bash_history` am Shell-Prompt ein. Die Ergebnisse werden pro Seite angezeigt. Um zum nächsten Bildschirminhalt zu blättern, drücken Sie die [Leertaste], um zurückzublätern [b], und zum Beenden der Anzeige [q].

Allerdings kann das Suchen nach einem bestimmten Befehl in `.bash_history` eine recht langwierige Angelegenheit werden. Daher sollten Sie für die Suche nach Schlüsselwörtern den Befehl `grep` verwenden, der Ihnen leistungsfähige Suchfunktionen zur Verfügung stellt.

Angenommen, Sie erinnern sich nicht mehr genau an den Namen der `man`-Seite, die Sie gelesen haben. Geben Sie dann für die Suche folgenden Befehl ein:

```
history | grep man
```

Daraufhin werden alle zuvor eingegebenen Befehle auf dem Bildschirm angezeigt, die das Wort *man* enthalten.

Die Befehls historie kann auf zahlreiche verschiedene Arten ausgewertet werden. Weitere Tipps und Tricks finden Sie in Abschnitt 16.6.

## 16.6. Tipps zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers

*Welche anderen Möglichkeiten stehen mir zur Verwendung des Befehlszeilenpuffers zur Verfügung?*

Wenn Sie `history` eingeben, werden Ihnen in rascher Folge die 500 zuletzt eingegebenen Befehle angezeigt.

Wahrscheinlich möchten Sie aber gar nicht alle 500 Befehle anzeigen: wenn Sie `history 20` eingeben, werden nur die 20 zuletzt von Ihnen eingegebenen Befehle angezeigt. (Sie können einen beliebigen Zahlenwert als Parameter für `history` verwenden, um die gewünschte Anzahl an Befehlen anzuzeigen).

### 16.6.1. Andere Shortcuts

Es gibt noch eine Reihe weiterer Shortcuts für den Befehlszeilenpuffer, die ganz nützlich sind:

- "Bang, bang": Wenn Sie `!!` (zuweilen auch "bang bang" genannt) eingeben, wird der letzte Befehl im Befehlszeilenpuffer nochmals ausgeführt.
- "Bang Nummer": Wenn Sie `!Nummer` eingeben (wie in `!302`), wird der Befehl mit der Nummer 302 im Befehlszeilenpuffer ausgeführt.
- "Bang Zeichenfolge": Wenn Sie `!Zeichenfolge` eingeben (wie in `!rpm`), wird ein Befehl aus dem Befehlszeilenpuffer ausgeführt, der die von Ihnen festgelegte Zeichenfolge enthält.
- [Nach-oben-Taste] und [Nach-unten-Taste]: Am Shell-Prompt oder dem GUI-Terminal-Prompt können Sie einfach die Nach-oben-Taste drücken, um in den zuvor eingegebenen Befehlen zu blättern (mit der Nach-unten-Taste können Sie in der Liste wieder vorblättern), bis Sie den gewünschten Befehl gefunden haben. Drücken Sie dann genauso wie bei manuell eingegebenen Befehlen die [Enter-Taste], um den Befehl auszuführen.

## 16.7. Scrollen der Ausgabe von `ls` vermeiden

*Bei Eingabe des Befehls `ls` scrollt die Anzeige so schnell über den Bildschirm, dass ich kaum Gelegenheit habe, die Verzeichnisinhalte anzusehen. Wie kann ich mir die Ausgabe in Ruhe anschauen?*

Sie können die Ausgabe des Befehls `ls` über eine Pipe an einen Pager wie `less` oder `more` weiterleiten und dadurch verhindern, dass die Anzeige rasch über den Bildschirm scrollt. Sie können dann die Ausgabe pro Bildschirm bzw. "seitenweise" anzeigen.

Um beispielsweise den Inhalt des Verzeichnisses `/etc` mit `less` anzuzeigen, geben Sie am Shell-Prompt Folgendes ein:

```
ls -al /etc | less
```

Um vorzublättern, drücken Sie die [Leertaste], zum Zurückblättern [b], und zum Beenden [q].

Mit `more`, einem anderen Pager, erzielen Sie das gleiche Ergebnis.

### 16.7.1. Drucken der Ausgabe von `ls`

Sie haben auch die Möglichkeit, den Verzeichnisinhalt auszudrucken, indem Sie die Ausgabe in gleicher Weise wie zuvor auf Ihren Bildschirm an einen Drucker weiterleiten. Wenn Sie Ihren Drucker bereits eingerichtet haben, können Sie die Ausgabe mit folgendem Befehl drucken:

```
ls -al /etc | lpr
```

## 16.8. Passwort vergessen

*Hilfe! Ich kann nicht mehr an mein root-Passwort erinnern. Wie kann ich mich jetzt anmelden?*

Sie können sich im Einzelbenutzermodus anmelden und ein neues root-Passwort erstellen.

Um in den Einzelbenutzermodus zu wechseln, booten Sie Ihren Computer neu. Wenn Sie den Standard-Bootloader **GRUB** verwenden, können Sie den Einzelbenutzermodus wie folgt ausführen:

1. Geben Sie im Bootloader-Menü [e] ein, um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen.
2. Es wird eine Liste mit Booteinträgen angezeigt. Suchen Sie nach einer Zeile, die wie folgt oder ähnlich aussieht:

```
kernel /vmlinuz-2.4.18-0.4 ro root=/dev/hda2
```

Heben Sie diese Zeile mit Hilfe der Pfeiltaste hervor und drücken Sie [e].

3. Drücken Sie die Leertaste, um ein Leerzeichen hinzuzufügen, und geben Sie dann **single** ein, um GRUB anzuweisen, im Linux-Einzelbenutzermodus zu booten. Drücken Sie die [Enter-Taste], damit Ihre Änderungen wirksam werden.
4. Sie gelangen zum Bearbeitungsmodus zurück. Drücken Sie jetzt [b], und GRUB bootet im Linux Einzelbenutzermodus. Nach Abschluss des Ladevorgangs wird ein Shell-Prompt wie folgt oder ähnlich angezeigt:

```
sh-2.05#
```

5. Sie können nun das root-Passwort ändern, indem Sie Folgendes eingeben

```
bash# passwd root
```

Um Tippfehler auszuschließen, müssen Sie das Passwort zur Bestätigung nochmals eingeben. Danach wird das Passwort geändert, und Sie können durch Eingabe des Befehls `reboot` am Prompt das System neu starten. Nach dem Neustart können Sie sich dann in gewohnter Weise mit Ihrem neuen Passwort anmelden.



## 16.9. Passwortpflege

*Ich habe das Passwort meines Benutzer-Accounts vergessen oder möchte es ändern.*

Öffnen Sie ein Shell-Prompt und geben Sie Folgendes ein:

```
passwd username
```

Ersetzen Sie *Benutzername* durch Ihren üblichen Benutzernamen.

`passwd` fordert Sie auf, das neue Passwort einzugeben und zu bestätigen. Sie können es nun zum Anmelden an Ihrem Benutzer-Account verwenden.

## 16.10. Verwenden von X statt der Konsole für das Anmelden

*Wie kann ich statt der Konsole ein grafisches Dialogfeld zur Anmeldung verwenden?*

Wenn Sie sich üblicherweise über die Konsole an Ihrem System anmelden, dann jedoch fast immer gleich den Befehl `startx` zum Starten des X Window Systems eingeben, können Sie Ihr System so konfigurieren, dass Sie sich direkt an X anmelden können.

Hierzu müssen Sie nur eine Datei, nämlich `/etc/inittab`, bearbeiten und dort einen anderen Zahlenwert im runlevel-Abschnitt eintragen. Sobald Sie dies getan haben, starten Sie den Computer neu. Beim nächsten Anmelden wird dann ein grafisches Anmeldedialogfeld angezeigt.

Öffnen Sie ein Shell-Prompt. Wenn Sie sich unter Ihrem Benutzer-Account angemeldet haben, wechseln Sie durch Eingabe des Befehls `su` zu Ihrem root-Account.

**su**

Geben Sie jetzt `gedit /etc/inittab` ein, um die Datei mit **gedit** zu bearbeiten. Die Datei `/etc/inittab` wird geöffnet. Am Anfang der Datei wird auf dem Bildschirm folgender Abschnitt angezeigt:

```
# Default runlevel. The runlevels used by RHS are:
# 0 - halt (Do NOT set initdefault to this)
# 1 - Single user mode
# 2 - Multiuser, without NFS (The same as 3, if you do not have networking)
# 3 - Full multiuser mode
# 4 - unused
# 5 - X11
# 6 - reboot (Do NOT set initdefault to this)
#
id:3:initdefault:
```

Um statt der Konsole nun ein grafisches Anmeldedialogfeld zu verwenden, müssen Sie lediglich in der Zeile `id:3:initdefault:` statt 3 den Wert 5 eingeben.



### Warnung

Ändern Sie *ausschließlich* den Runlevel-Zahlenwert von 3 in 5.

Die geänderte Zeile sollte dann wie folgt aussehen:

```
id:5:initdefault:
```

Wenn Sie mit der Änderung zufrieden sind, drücken Sie die Tastenkombination [Strg]-[x] um die Datei zu speichern und zu beenden. Auf dem Bildschirm wird dann die Meldung angezeigt, dass die Datei geändert wurde, und Sie werden gefragt, ob Sie die Änderungen speichern möchten. Drücken Sie die Taste [Y] für "Ja".

Für Ihre nächste Anmeldung wird dann bereits das grafische Anmeldedialogfeld verwendet.

# KDE: Das K Desktop Environment

## A.1. Einführung in KDE

Das *K Desktop Environment* (KDE) ist ein grafischer Desktop, der allgemeine grafische Objekte, wie zum Beispiel Symbole, Fenster, Menüs und Kontrollleiste verwendet. Sie können hiermit und mithilfe der Maus und der Tastatur auf Ihr Red Hat Linux-System und Applikationen zugreifen.

Dieser Anhang behandelt die Grundlagen von KDE: Systemnavigation, Arbeiten mit Dateien und Applikationen sowie Anpassen des Desktops an die jeweiligen Bedürfnisse.

Weitere Informationen über KDE finden Sie auf der offiziellen Web-Site unter <http://www.kde.org>.

## A.2. Hilfe suchen

Sie können auf die umfassende Dokumentation zu KDE über das **Hilfe-Center** zugreifen.

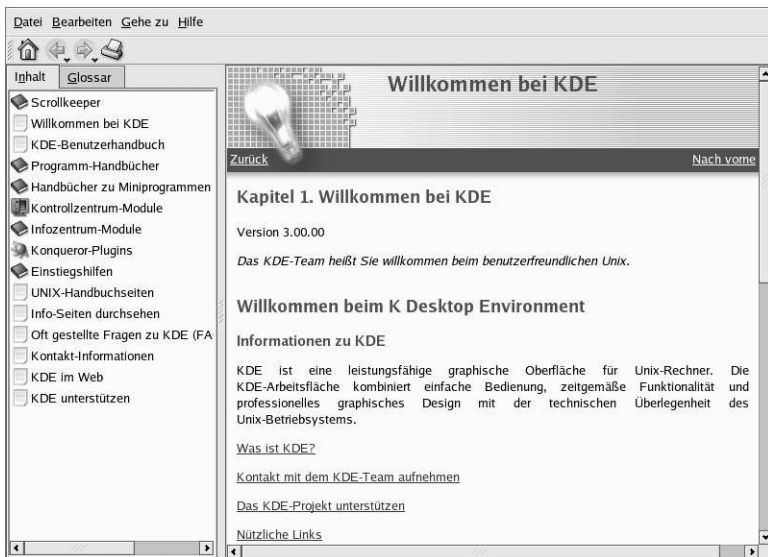


Abbildung A-1. Das Hilfe-Center

Sie können auf das **Hilfe-Center** vom **Hauptmenü** aus zugreifen, indem Sie auf **Hilfe** klicken. Wenn Sie vom Desktop auf das **Hilfe-Center** zugreifen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen **Hilfe => K Desktop Handbuch** aus.

Der Bildschirm des **Hilfe-Center** Browsers erscheint wie folgt Abbildung A-1. Von dieser Hauptseite aus können Sie Hilfedokumentation zu Themen wie zum Beispiel Verwendung und Konfiguration des

Desktops, Arbeiten mit vielen Anwendungen einschließlich KDE und Arbeiten mit dem Dateimanager **Konquerer** anzeigen.

### A.3. Verwenden des Desktops

Wenn Sie KDE gestartet haben, sieht der Standard-Desktop wie folgt aus Abbildung A-2.



**Abbildung A-2. Ein typischer KDE-Desktop**

Der KDE-Desktop zeigt Anwendungsstarter, Dokumentfenster, Dateiordner usw. an. Sie können auch auf das Hauptmenü zugreifen und den Desktop nach Ihren Bedürfnissen konfigurieren.

Die lange Leiste an der Unterseite des Desktops ist die *Kontrollleiste*. Die Kontrollleiste enthält Anwendungsstarter, Statusanzeiger und den Desktopmanager. In KDE können gleichzeitig bis zu 16 Desktops ausgeführt werden. Die Task-Leiste der Kontrollleiste zeigt die zur Zeit ausgeführten Anwendungen an.

Die Symbole auf dem Desktop können Dateien, Ordner, Gerätelinks oder Anwendungsstarter sein. Klicken Sie auf ein Symbol, um die verknüpfte Ressource zu öffnen.

Der KDE-Desktop funktioniert ähnlich wie andere grafische Desktop-Umgebungen. Sie können Datei- und Anwendungssymbole zu jedem beliebigen Ort auf dem Desktop ziehen und ablegen. Des Weiteren können Sie neue Symbole für alle Anwendungs- und Ressourcentypen zum Desktop, Kontrollleiste oder Dateimanager hinzufügen. Das Desktop selbst ist ebenfalls äußerst individuell einrichtbar. Sie können das Erscheinungsbild der Schaltflächen, Fenster und Rahmen sowie den Hintergrund leicht ändern. Ebenso stehen Konfigurationstools zur Verfügung, mit denen Sie das Verhalten des Desktops im Falle von Ereignissen individuell einrichten können wie zum Beispiel bei einfachem oder doppeltem Klicken mit der Maus oder Kombinieren von Tastenkombinationen, um zeitsparende Verknüpfungen zu erstellen.

Auf dem KDE-Standard-Desktop werden Symbole für den Mülleimer, das Home-Verzeichnis, das **Hier starten**-Symbol für Applikationen und Konfigurationstools, und das Floppy-Symbol. Sie können auf diese Ressourcen zugreifen, indem Sie auf das zugeordnete Symbol klicken.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf diese Symbole klicken, werden mehrere Optionen zum Arbeiten mit diesen Ressourcen angezeigt, wie zum Beispiel **Löschen**, **Umbenennen**, **In den Mülleimer werfen** und **Kopieren**.

Sie können nicht mehr benötigte Objekte wie z.B. Dateien einfach auf das Symbol **Mülleimer** ziehen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Mülleimer und wählen Sie **Mülleimer leeren** um die Objekte permanent vom System zu löschen.

## A.4. Verwenden der Kontrollleiste

Die Kontrollleiste erstreckt sich über den unteren Rand Ihres Desktops. Standardmäßig enthält sie das Symbol für das Hauptmenü sowie Schnellstartsymbole zum Öffnen eines Web-Browsers, Email-Clients, Textverarbeitungsprogramms und andere häufig verwendete Anwendungen.

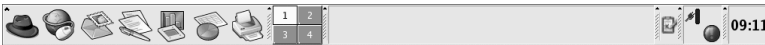


Abbildung A-3. Die Kontrollleiste

Die Kontrollleiste kann ganz nach Ihren Wünschen eingerichtet werden. Sie können Schaltflächen hinzufügen und entfernen, durch die Anwendungen einfach gestartet werden können. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kontrollleiste und wählen Sie **Kontrollleiste einrichten** um das Fenster **Einstellungen** zu öffnen. Sie können hier die Ausrichtung und Größe der Leiste konfigurieren, ein **Ausblenden** der Leiste einstellen (wobei die Leiste ausgeblendet wird, bis Sie die Maus auf die Leiste richten), und das Hauptmenü anpassen. Klicken Sie jederzeit auf **Hilfe**, um mehr über das Konfigurieren der Kontrollleiste zu erfahren.

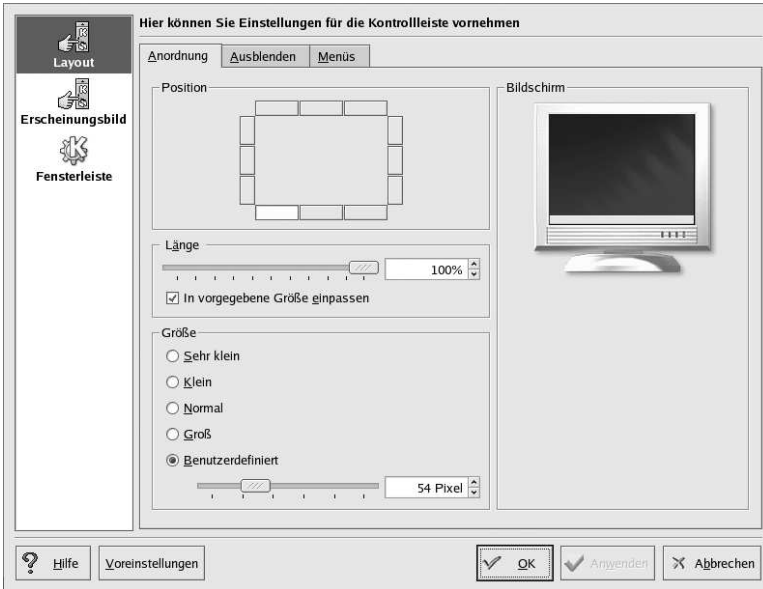



Abbildung A-4. Einstellungen der Kontrollleiste

Andere Tabs in **Einstellungen** enthalten Optionen zum weiteren individuellen Gestalten der Kontroll- und Taskleiste. Weitere Informationen zu diesen Optionen erhalten Sie, indem Sie auf **Hilfe** klicken.

Applikationen und Utilities können problemlos zur Kontrollleiste hinzugefügt werden. Um einen Applikationsstarter zur Leiste hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kontrollleiste, und wählen Sie **Hinzufügen**. Wählen Sie dann **Programmknopf** und treffen Sie Ihre Wahl im entsprechenden Menü.

#### A.4.1. Verwenden des Hauptmenü

Das Hauptmenü  ist der Dreh- und Angelpunkt für KDE. Durch Klicken auf das Symbol **Hauptmenü** in der Kontrollleiste wird ein umfassendes Menü mit Untermenüs angezeigt, von dem aus Sie Aufgaben wie das Starten von Applikationen, das Suchen von Dateien und das Konfigurieren des Desktops durchführen können. Das Hauptmenü enthält einige Untermenüs, die Applikationen und Tools in verschiedene Kategorien einteilen, zum Beispiel **Grafik**, **Internet**, **Office**, **Spiele** und vieles mehr.

Vom **Hauptmenü** aus können Sie auch den Bildschirm sperren, woraufhin ein passwortgeschützter Bildschirmschoner angezeigt wird. Sie können auch Applikationen von einer Befehlszeile aus ausführen sowie sich von der aktuellen KDE-Sitzung abmelden.

#### A.4.2. Verwenden von Applets

Applets sind kleine Applikationen, die auf der Kontrollleiste ausgeführt werden. Es gibt mehrere Applet-Typen, die Funktionen wie zum Beispiel Systemüberwachung, Anzeige von Zeit und Datum und das Starten von Applikationen über Eingabe von Befehlen in ein Textfeld übernehmen.

Manche Applets werden auf der Kontrollleiste standardmäßig ausgeführt. In diesem Abschnitt werden diese ausführlich besprochen.

#### A.4.2.1. Arbeiten mit mehreren Arbeitsflächen

Standardmäßig bietet Ihnen KDE vier verschiedene Arbeitsflächen, die Sie zum Anzeigen mehrerer Anwendungen verwenden können, ohne dass sich alle auf einer Arbeitsfläche stapeln. Auf jeder Arbeitsfläche können Sie Symbole ablegen, Anwendungen öffnen und individuell gestaltete Hintergrundbilder auswählen.

Während Sie beispielsweise eine E-Mail in **Evolution** auf der ersten Arbeitsfläche schreiben, können Sie auf der zweiten Arbeitsfläche mit **Mozilla** im Internet surfen, auf der dritten Arbeitsfläche das Textverarbeitungsprogramm **OpenOffice.org Writer** geöffnet haben usw.

Sie können auch die Anzahl und die Bezeichnung der unter KDE verfügbaren Arbeitsflächen ändern, wenn Sie folgende Anpassungen vornehmen:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Arbeitsflächen. Daraufhin werden in einem Menü die verfügbaren Aktionen angezeigt.
2. Wählen Sie **Arbeitsfläche einrichten**; das KDE Arbeitsflächen Konfigurations-Tool wird geöffnet.
3. Klicken Sie auf **Virtuelle Arbeitsflächen** (siehe Abbildung A-5).



Abbildung A-5. Virtuelle Arbeitsflächen einrichten

Sie können die Namen Ihrer Arbeitsflächen (von **Arbeitsfläche 1**, **Arbeitsfläche 2** usw.) ändern, indem Sie die Standardnamen löschen und einen neuen Namen in den entsprechenden Textfeldern der Arbeitsflächen eingeben.

Sie können auch die Anzahl der verfügbaren Arbeitsflächen ändern, in dem Sie den Schieber in **Anzahl der Arbeitsflächen** verschieben. Für weitere Arbeitsflächen, schieben Sie den Schieber nach rechts, für weniger nach links.

Mit den Symbolen **Erscheinungsbild**, **Verhalten**, **Pfad** und **Hintergrund** können Sie verschiedene Änderungen an den Arbeitsflächen vornehmen. Um zum Beispiel den Hintergrund für jede Arbeitsfläche einzustellen, klicken Sie auf das Symbol für den Hintergrund und entfernen Sie die Markierung für **Gemeinsamer Hintergrund**, klicken Sie auf die virtuelle Arbeitsfläche, die Sie ändern wollen und wählen Sie die Farbe oder das Bild, das Ihr neuer Hintergrund enthalten soll.

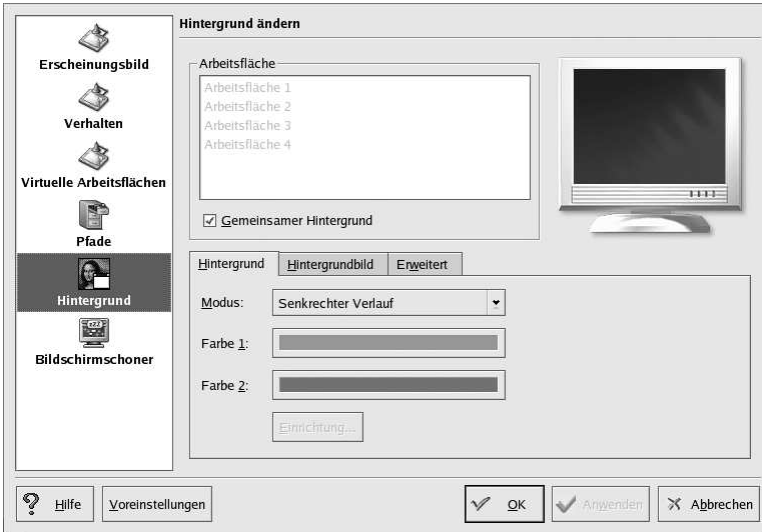


Abbildung A-6. Konfiguration des Arbeitsflächen-Hintergrunds

Klicken Sie nach dem Anpassen der Arbeitsflächen auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern. Klicken Sie auf **OK**, um das Arbeitsflächen-Tool zu beenden.

Im **Desktop Pager** der Kontrollleiste werden Schaltflächen für Ihre Arbeitsflächen angezeigt. Klicken Sie auf diese Schaltflächen, um zu einer anderen Arbeitsfläche zu wechseln.



#### Tipp

Sie können zum Umschalten zwischen Arbeitsflächen die Tastenkombination [Strg] und die entsprechende Funktionstaste verwenden. So können Sie beispielsweise mit [Strg]-[F2] von der ersten zur zweiten Arbeitsfläche umschalten, während Sie mit [Strg]-[F3] zur dritten Arbeitsfläche wechseln usw.

### A.4.2.2. Anzeigen der Task-Leiste

Die Task-Leiste zeigt alle Applikationen, die ausgeführt werden, verkleinert auf der Arbeitsfläche an.





Abbildung A-7. Applikationen auf der Task-Leiste

Sie können laufende Anwendungen vergrößern oder nach vorne auf das Arbeitsfenster bringen, indem Sie auf der Task-Leiste auf das verknüpfte Objekt klicken.

**Tipp**

Eine andere Möglichkeit, minimierte oder im Hintergrund angezeigte Fenster in den Vordergrund zu holen, besteht in der Verwendung der Taste [Alt] und [Tab]. Um ein Objekt aus der Task-Leiste auszuwählen, halten Sie beide Tasten [Alt]-[Tab] gedrückt. Sie können auch durch die Tasks blättern, indem Sie die [Alt]-Taste gedrückt halten, während Sie die [Tab] mehrfach hintereinander drücken. Wenn Sie den Task gefunden haben, den Sie maximieren und in den Vordergrund bringen möchten, lassen Sie beide Tasten los.

### A.4.3. Hinzufügen von Symbolen und Applets zur Kontrollleiste

Um die Kontrollleiste auf Ihre Bedürfnisse anzupassen, können Sie noch weitere Applikationsstarter hinzufügen, um Applikationen ohne das Hauptmenü oder **Hier starten** verwenden zu müssen.

Wenn Sie einen neuen Starter zur Kontrollleiste hinzufügen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf de Leiste und wählen Sie **Hinzufügen** => **Programmknopf** und wählen dann die Applikation oder Ressource, die Sie der Leiste hinzufügen möchten. Das Symbol wird automatisch zur Leiste hinzugefügt. Sie können das Symbol auf dem Panel verschieben, in dem Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol klicken und **Verschieben nach Applikation** klicken, wobei *Applikation* der Name der Applikation ist, die mit dem Symbol verknüpft ist.

### A.4.4. Konfigurieren der KDE-Kontrollleiste

Sie können die Kontrollleiste automatisch oder manuell ausblenden, in jede beliebige Ecke der Arbeitsfläche platzieren, Größe und Farbe sowie das Verhalten ändern. Um die Standardeinstellungen der Kontrollleiste zu ändern, klicken Sie auf **Kontrollleiste einrichten**. Das Fenster **Einstellungen** erscheint, in dem Sie alle Einstellungen anpassen oder eine der speziellen Eigenschaften (**Anordnung**, **Ausblenden**, **Menüs** usw.) einrichten können. Wählen Sie **Ausblenden**, klicken Sie auf **Automatisch ausblenden** und stellen Sie die Sekunden ein, nach denen die Leiste ausgeblendet wird. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann **OK** um den Dialog **Einstellungen** zu schließen. Die Kontrollleiste bleibt ausgeblendet, bis Sie mit der Maus über den Bereich gehen.

## A.5. Verwalten von Dateien

**Konqueror** ist der Dateimanager und Web-Browser für den KDE-Desktop. Mit **Konqueror** können Sie die KDE-Arbeitsfläche wie auch das Red Hat Linux-System konfigurieren, Multimedia-Dateien wiedergeben, Digitalbilder durchsuchen, im Web surfen u.v.m. - und all das in nur einer Oberfläche. In diesem Abschnitt werden einige Möglichkeiten angesprochen, wie Ihnen **Konqueror** bei der Arbeit helfen und viel Freude mit Ihrem Red Hat Linux bereiten kann.

Klicken Sie zum Starten von **Konqueror** zur Dateiverwaltung auf das Symbol für das Home-Verzeichnis (Persönliches Verzeichnis) .

**Konqueror** wird auf Ihrem Desktop in einem Fenster geöffnet und ermöglicht Ihnen, Ihr Home-Verzeichnis sowie das Red Hat Linux-Dateisystem zu durchsuchen. Anschließend können Sie zum Home-Verzeichnis zurückkehren, indem Sie auf die Schaltfläche **Home** auf der Symbolleiste klicken.

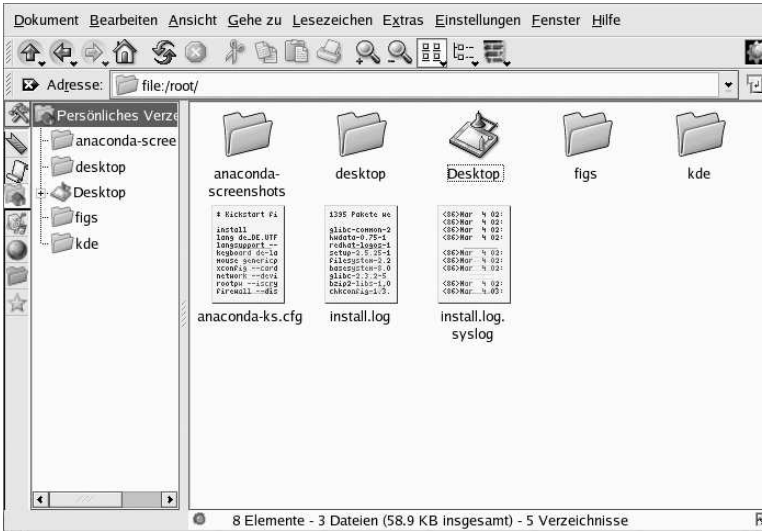


Abbildung A-8. Der Dateimanager Konqueror

Sie können durch das Dateisystem navigieren, indem Sie im Hauptfenster auf Ordner klicken, oder durch die hierarchische Dateisystemanzeige auf der Navigations-Leiste (siehe Abbildung A-8). Die Dateien und Ordner im Hauptfenster können in einen anderen Ordner oder in den Papierkorb bewegt oder kopiert werden. Sie können Dateien und Ordner auch löschen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und **Löschen** auswählen.

**Konqueror** kann für Text, Bilder, PostScript-/PDF-Dateien und Webdateien auch Miniaturbildsymbole generieren. Sie können sogar Soundproben von MP3-Dateien generieren.

### A.5.1. Das Navigations-Leiste

Eine weitere praktische Funktion von **Konqueror** ist die *Navigations-Leiste*. Diese Leiste erscheint standardmäßig auf der linken Seite des **Konqueror** Dateibrowser-Fensters. Die Navigations-Leiste stellt Ihnen viele der personalisierten Ressourcen als Symbole zur Verfügung. Abbildung A-9 zeigt die Navigations-Leiste.



Abbildung A-9. Arbeiten mit der Navigations-Leiste

Mit der Navigations-Leiste greifen Sie auf Ihre Web-Bookmarks zu, durchsuchen die Historie, die Netzwerkressourcen und das Dateisystem. Die Leiste verfügt über einen integrierten Media-Player zur Wiedergabe von Multimedia-Dateien, ohne hierfür eine separate Anwendung öffnen zu müssen. Die Navigations-Leiste macht **Konqueror** zu einer effizienten Lösung für Benutzer, die schnell und einfach auf alle Informationen zugreifen möchten.

## A.6. Mit Konqueror im Web browsen

**Konqueror** ermöglicht Ihnen nicht nur, Ihr lokales bzw. Ihr Netzwerk-Dateisystem zu durchsuchen, sondern durch bei KDE eingesetzte Technologie ist **Konqueror** desweiteren ein voll funktionsfähiger Web-Browser, mit dem Sie im Internet surfen können.

Um **Konqueror** zu starten, wählen Sie **Hauptmenü => Internet => Weitere Applikationen => Web-Browser Konqueror**.



**Abbildung A-10. Willkommen bei Konqueror**

Beim ersten Starten von **Konqueror** gelangen Sie in den **Willkommen**-Bildschirm. Dieser Bildschirm bietet grundlegende Anweisungen für das Browsen von Webseiten.

Wenn Sie auf **Fortsetzen** am Ende dieser Seite klicken, wird die **Tipps**-Seite angezeigt. Auf dieser Seite erhalten Sie Tipps zur Verwendung von **Konqueror**, so dass Sie sofort die vielen Vorteile nutzen können.


Wenn Sie auf **Fortsetzen** im **Tipps**-Bildschirm klicken, sehen Sie den Bildschirm **Leistungsmerkmale**. Hier werden Informationen zu den unterstützten Features (wie Cascading Stylesheets, Plug-Ins und OpenSSL), Protokolle uvm. angezeigt.

Um eine Web-Sitzung zu beginnen, geben Sie eine URL im Feld **Adresse** ein.

Für weitere Informationen zu **Konqueror** klicken Sie auf **Hilfe** (in der oberen Menüleiste) und dann auf **Konqueror Handbuch**.

Abbildung A-11. Das *Konqueror Handbook*

## A.7. Mit Konqueror Bilder ansehen

Sie können mit dem **Konqueror** Dateimanager Bilder anzeigen lassen. Wenn Sie KDE als Standard-desktop gewählt haben, klicken Sie auf das Symbol für Ihre persönlichen Verzeichnisse (Home), um den **Konqueror** Dateimanager zu öffnen: .

**Konqueror** als Bild-Browser funktioniert ähnlich wie **Nautilus** (siehe Kapitel 11 für weitere Informationen). Bild-Dateien generieren automatisch Thumbnail-Symbole als Vorschau der Datei im Browser-Fenster. Wenn Sie auf dieses Thumbnail doppelklicken, wird das Bild in seiner Originalgröße angezeigt, wie in Abbildung A-12 abgebildet.



Abbildung A-12. Bilder ansehen in Konqueror

Um in ein Bild ein- oder auszuzoomen, müssen Sie als erstes die Methode, mit der **Konqueror** Bilder zusammensetzt, ändern. Wählen Sie im Menü **Ansicht => Anzeigemodus => Bildansicht**. Hierdurch wird das Bild erneut geladen, und Sie können es drehen und mit den beiden Lupen oder der Vergrößerung in der Tool-Leiste heranzoomen, wie in Abbildung A-13 abgebildet.



Abbildung A-13. Konfiguration der Bildansicht in der Konqueror Tool-Leiste

Sie können das Bild auch mit erweiterten Viewers sowie mit **The GIMP** ansehen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild und wählen Sie **Öffnen mit...** und dann **Andere...**. Es erscheint ein Pop-Up-Fenster, in dem Sie die gewünschte Applikation auswählen können. Um **GIMP** zu starten, wählen Sie **Grafik** und scrollen Sie die Liste herunter. Klicken Sie auf **GIMP** und dann auf **OK**, wie in Abbildung A-14 abgebildet.

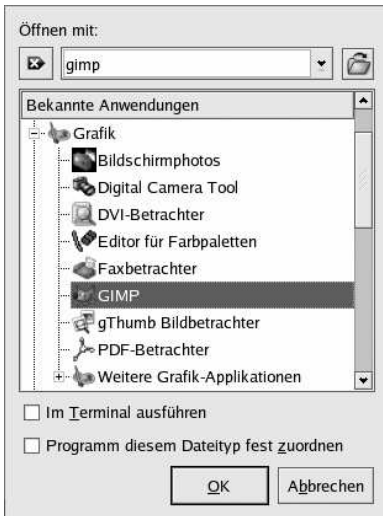


Abbildung A-14. Das Öffnen mit... Dialogfeld

## A.8. KMail

**KMail** ist ein E-Mail-Tool für KDE. Es besitzt eine intuitive grafische Oberfläche ähnlich wie **Evolution**, mit der Sie E-Mails senden und empfangen können. Um **KMail** zu öffnen, klicken Sie auf **Hauptmenü => Internet => Weitere Applikationen => KMail**.

Bevor Sie **KMail** einsetzen können, müssen Sie es konfigurieren, damit Sie E-Mails senden und empfangen können. Um das Konfigurationstool auszuführen, wählen Sie **Einstellungen** in der **KMail** Tool-Leiste und klicken Sie auf **KMail einrichten**.

Das **Einrichten** Fenster besteht aus den folgenden Abschnitten: **Identitäten**, **Netzwerk**, **Erscheinungsbild**, **Nachrichten erstellen**, **Sicherheit** und **Ordner**. Um mit dem Senden und Empfangen von E-Mails zu beginnen, müssen Sie die Einstellungen in **Identitäten** und **Netzwerk** ändern. Sie sollten Ihre E-Mail-Informationen von Ihrem Service Provider oder Administrator zur Hand haben, so dass Sie die benötigten Informationen für **KMail** eingeben können. Zusätzliche Informationen finden Sie im **KMail** Benutzerhandbuch (**Hilfe => KMail Handbuch**) oder gehen Sie zur Homepage von **KMail** unter <http://kmail.kde.org>.

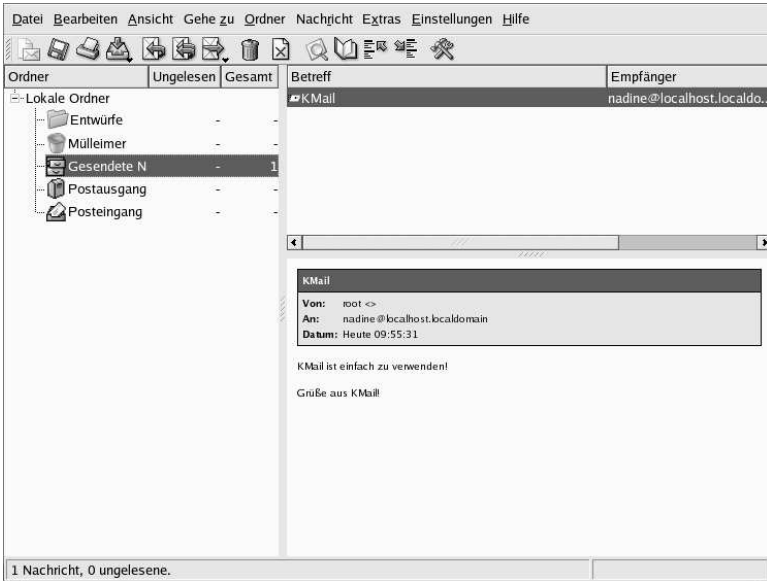


Abbildung A-15. KMail Hauptbildschirm

Nachdem Sie Ihre E-Mail-Einstellungen konfiguriert haben, können Sie mit dem Senden und Empfangen von E-Mails beginnen. Die Ordner auf der linken Seite des **KMail**-Bildschirms ermöglichen Ihnen das Anzeigen von empfangenen, noch nicht gesendeten und gesendeten E-Mails.

Um eine E-Mail zu schreiben, klicken Sie auf das Nachrichten-erstellen Symbol in der Tool-Leiste:







Abbildung A-16. KMail Nachrichten erstellen

Wenn Sie eine E-Mail geschrieben und eine E-Mailadresse eingegeben haben, klicken Sie auf **Senden** in der Tool-Leiste .

## A.9. Individuelles Gestalten von KDE

Mit KDE können Sie die Arbeitsfläche und das System Ihren Bedürfnissen entsprechend konfigurieren. Mit dem **KDE- Kontrollzentrum** können Sie das Aussehen und das Verhalten des Desktops individuell gestalten. In der folgenden Liste werden einige Konfigurationsoptionen detailliert erklärt.

### KDE-Komponenten

In dieser Sektion können Sie den Dateimanager **Konqueror** konfigurieren und bestimmte Dateivorgänge individuell einrichten. Des Weiteren können Sie Dateien den von Ihnen bevorzugten Anwendungen zuordnen (Beispiel: Alle MP3-Dateien sollen in **XMMS** und nicht im Standard-Player geöffnet werden).

### Erscheinungsbild & Design

In dieser Sektion können Sie optische Aspekte der Arbeitsfläche individuell gestalten. Sie können Hintergrundbilder individuell gestalten und Schriften, Themen, Symbole, Panel- Elemente, Bildschirmschoner sowie Fensterdekorationen konfigurieren. Sie können auch Maus- und Tastaturreignisse individuell gestalten, die das Arbeiten mit dem Desktop für Sie möglichst effizient machen.

### Regional-Einstellungen & Zugangshilfen

Diese Sektion ermöglicht Ihnen das Festlegen der Länder- und Sprachoptionen auf Ihr Gebietsschema. Benutzer mit Seh- oder Gehörbeeinträchtigungen können Zugangshilfen wie auditive und optische Hinweise sowie Tastatur-/Mauseinrichtung konfigurieren.

## Systemverwaltung

Diese Sektion ist eine erweiterte Verwaltungsoberfläche. Zum Konfigurieren der Optionen benötigen Sie das Passwort des root-Accounts. In dieser Sektion können Sie die Einstellungen für das Booten des Systems, der Linux-Kernelkonfiguration, Anmeldeverwaltung uvm. konfigurieren. Es wird *dringend* empfohlen, diese Einstellungen auf ihren Standardwerten zu lassen, es sei denn, Sie kennen die Auswirkungen einer Änderung.

## Web-Browser

In dieser Sektion können Sie den Web-Browser **Konqueror** konfigurieren. Sie können Optionen wie Cachegröße, Web-Site-Cookies, Plug-Ins, Proxy- Einstellungen (falls verfügbar) sowie erweitertes Suchen mit Hilfe von Schlüsselwortverknüpfungen konfigurieren.

## A.10. Abmelden von KDE

Es gibt zwei Möglichkeiten, sich von Ihrer KDE-Sitzung abzumelden. Wählen Sie im **Hauptmenü** den Eintrag **"Benutzer" abmelden** wobei *"Benutzer"* Ihr Account-Benutzername ist. Um sich von der Arbeitsfläche aus abzumelden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Arbeitsfläche und wählen Sie aus dem Menü **"Benutzer" abmelden** wobei *"Benutzer"* Ihr Account-Benutzername ist. In beiden Fällen klicken Sie dann auf **Abmelden** um die Sitzung zu beenden.

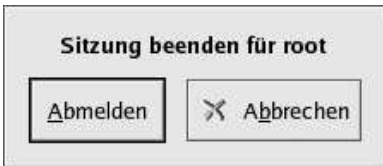


Abbildung A-17. KDE-Abmeldebildschirm

In der folgenden Übersicht werden Ihnen einige der Red Hat-Linux- Applikationen vorgestellt, mit denen Sie die gängigsten Tasks ausführen können. *Ihnen stehen allerdings weit mehr Applikationen als nur die hier aufgelisteten zur Verfügung. Anwendungsbezeichnungen in (Klammern) geben den formalen Namen der Applikation an.*

Kategorie	Empfohlene Applikation	Extras
Text-Verarbeitung	OpenOffice.org Write	KWord
Tabellenkalkulation	OpenOffice.org Calc	Gnumeric, KSpread
Präsentationen	OpenOffice.org Impress	KPresenter, MagicPoint
Schaubilder und Diagramme	Dia	Kchart, Kivio, XFig
Grafisches Design	The GIMP, Paint Program (KPaint)	Icon Editor (K Icon Editor)
Image Viewers	GThumb	Image Viewer (Kuickshow), The GIMP
Digitale Kameras/Scanner	Digital Camera Tool (gtKam), Scanning (XSane)	Scan and OCR Program (Kooka), The GIMP
PDAs	Jpilot	KPilot, Evolution
CD-Brenner	CD Creator, cdrecord, X-CD-Roast	KOnCD
Texteditoren	Text Editor (gedit)	vi, Emacs, Kate
Email-Clients	Evolution	Kmail, Mozilla Mail, mutt
Web-Browser	Mozilla	Galeon, Konquerer, links, lynx
Chat/Echtzeit-Meldungen	Instant Messenger (GAIM)	X-Chat, Chatzilla
PDF-/Postscript-Viewer	xpdf	Ghostview
Online-Banking	Gnucash	
Fax	Fax Viewer (KFax)	
Sound	Audio Player (XMMS), CD Player (GNOME CD), Sound Recorder (GNOME Sound), Volume Monitor (VUMeter)	KDE CD Player, aumix, KDE Sound Mixer, KMid

**Tabelle B-1. Applikationen**

## Ein Vergleich üblicher DOS- und Linux-Befehle

Viele Linux-Befehle, die Sie an einem Shell-Prompt eingeben, sind denen sehr ähnlich, die Sie unter MS-DOS eingeben. Einige sind sogar identisch.

In diesem Anhang werden einige grundlegende Befehle einander gegenübergestellt, die am MS-DOS Prompt unter Windows und entsprechend unter Linux verwendet werden. Außerdem finden Sie hier einfache Beispiele für die Verwendung der jeweiligen Befehle am Linux Shell-Prompt. Beachten Sie bitte, dass diese Befehle üblicherweise mit verschiedenen Optionen verwendet werden können. Wenn Sie mehr über die einzelnen Befehle erfahren möchten, können Sie auch deren jeweiligen man-Seiten lesen (geben Sie z.B. **man ls** am Shell-Prompt ein, um sich über den Befehl **ls** zu informieren).

Zweck des Befehls	MS-DOS	Linux	Einfaches Beispiel unter Linux
Kopiert Dateien	copy	cp	<code>cp <i>diesedatei.txt</i> /home/<i>diesesverzeichnis</i></code>
Verschiebt Dateien	move	mv	<code>mv <i>diesedatei.txt</i> /home/<i>diesesverzeichnis</i></code>
Listet Dateien auf	dir	ls	<code>ls</code>
Löscht den Bildschirm	cls	clear	<code>clear</code>
Schließt das Shell-Prompt-Fenster	exit	exit	<code>exit</code>
Zeigt das Datum an oder ändert es	date	date	<code>date</code>
Löscht Dateien	del	rm	<code>rm <i>diesedatei.txt</i></code>
Gibt die Ausgaben auf dem Bildschirm aus	echo	echo	<code>echo <i>diesemeldung</i></code>
Bearbeitet Dateien mit einem einfachen Texteditor	edit	gedit(a)	<code>gedit <i>diesedatei.txt</i></code>
Vergleicht den Inhalt von Dateien	fc	diff	<code>diff <i>datei1 datei2</i></code>
Sucht eine Zeichenfolge in einer Datei	find	grep	<code>grep <i>dieses Wort oder diesen Satz</i> <i>diesedatei.txt</i></code>
Formatiert eine Diskette	format a: (wenn die Diskette sich in A: befindet)	mke2fs oder mformat(b)	<code>/sbin/mke2fs /dev/fd0 (/dev/fd0 unter Linux entspricht A:)</code>

Zweck des Befehls	MS-DOS	Linux	Einfaches Beispiel unter Linux
Zeigt die Hilfe zu einem Befehl an	<i>Befehl</i> /?	man(e)	man <i>Befehl</i>
Erstellt ein Verzeichnis	mkdir	mkdir	mkdir <i>verzeichnis</i>
Zeigt eine Datei an	more	less(d)	less <i>diesedatei.txt</i>
Benennt eine Datei um	ren	mv(e)	mv <i>diesedatei.txt jenedatei.txt</i>
Zeigt die Stelle im Dateisystem an, an der Sie sich gerade befinden	chdir	pwd	pwd
Wechselt das Verzeichnis durch Angabe eines bestimmten Pfades ( <i>absoluter Pfad</i> )	cd <i>pfadname</i>	cd <i>pfadname</i>	cd <i>/verzeichnis/Verzeichnis</i>
Wechselt das Verzeichnis durch Angabe eines <i>relativen Pfades</i>	cd ..	cd ..	cd ..
Zeigt die Uhrzeit an	time	date	date
Zeigt das RAM und dessen Belegung an	mem	free	free
Bemerkungen: a. Gedit ist ein grafischer Texteditor; anstelle von <b>Gedit</b> können Sie z.B. auch <b>Emacs</b> und <b>vi</b> verwendet werden. b. Auf diese Weise wird die Diskette für das DOS-Dateisystem formatiert. c. Bei einigen Befehlen hilft Ihnen auch <i>info</i> weiter. d. Mit dem <i>more</i> Befehl können Sie sich den Inhalt einer Datei ebenfalls seitenweise anzeigen lassen. e. Mit dem <i>mv</i> -Befehl können Sie sowohl eine Datei verschieben als auch eine Datei aus dem gleichen Verzeichnis umbenennen, indem Sie die umzubenennende Datei wie in unserem Beispiel in das gleiche Verzeichnis, aber mit neuem Namen verschieben.			

Tabelle C-1. Ähnliche Befehle

## Systemverzeichnisse

Dies ist eine Liste der primären Systemverzeichnisse von Red Hat Linux. Jedes Verzeichnis wird kurz beschrieben. Zusätzliche Informationen finden Sie jeweils im *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration* und im *Red Hat Linux Referenzhandbuch*.

- `/bin/` — Speichert Benutzerbefehle. Das Verzeichnis `/usr/bin/` speichert ebenfalls Benutzerbefehle.
- `/sbin/` — Speicherstelle vieler Systembefehle wie z.B. `shutdown`. Viele Systembefehle sind auch im Verzeichnis `/usr/sbin/` enthalten.
- `/root/` — Das Home-Verzeichnis für den Superuser.
- `/mnt/` — Dieses Verzeichnis enthält üblicherweise die Mount-Punkte für Dateisysteme, die nach dem Booten des Systems gemountet wurden. Zum Beispiel ist der CD-ROM Mount-Punkt `/mnt/cdrom/`.
- `/boot/` — Enthält den Kernel und andere Dateien, die während des Systemstarts verwendet werden.
- `/lost+found/` — Wird von `fsck` zum Platzieren von verwaisten (unbenannten) Dateien verwendet.
- `/lib/` — Enthält viele Library-Dateien, die von Programmen unter `/bin/` und `/sbin/` verwendet werden. Das Verzeichnis `/usr/lib/` enthält weitere Library-Dateien für Applikationen.
- `/dev/` — Speichert Gerätedateien.
- `/etc/` — Enthält viele Konfigurationsdateien und Verzeichnisse.
- `/var/` — Für *variable* (oder sich ständig ändernde) Dateien wie z.B. Log-Dateien und Druckerpooler.
- `/usr/` — Enthält Dateien und Verzeichnisse, die im Zusammenhang mit den Benutzern des Systems stehen, wie zum Beispiel Programme und Support-Libraries. `files`.
- `/proc/` — Ein virtuelles Dateisystem (nicht auf der Platte gespeichert), das Systeminformationen enthält, die von bestimmten Programmen verwendet werden.
- `/initrd/` — Ein Verzeichnis zum Mounten der `initrd.img` Image-Datei, und zum Laden benötigter Gerätemodule während des Bootens.



### Warnung

Löschen Sie *auf gar keinen Fall* das Verzeichnis `/initrd/`. Andernfalls können Sie weder Ihren Computer noch Red Hat Linux neu booten.

- `/tmp/` — Ein Zwischenregister für Benutzer und Programme. `/tmp/` hat globalen Schreib- und Lesezugriff.
- `/home/` — Standard-Speicherstelle für die Benutzer- Home-Verzeichnisse.
- `/opt/` — Verzeichnis, in dem optionale Dateien und Programme gespeichert werden. Dieses Verzeichnis wird hauptsächlich von externen Entwicklern für einfache Installation und De-Installation derer Software-Pakete verwendet.





## Tastatur-Shortcuts

Hier sind einige Tastatur-Shortcuts aufgeführt, mit denen Sie normale Tasks schnell durchführen können. Es gibt weit mehr als hier aufgelistet sind. Weitere Befehls- und Tastatur-Shortcuts finden Sie unter:

[http://sunsite.dk/linux-newbie/lnag\\_commands.html#shortcuts](http://sunsite.dk/linux-newbie/lnag_commands.html#shortcuts)

- [Strg] + [Alt] + [Zurück] = schließt die aktuelle X Sitzung. Schließt den grafischen Desktop und bringt Sie zum Log-In Bildschirm zurück. Verwenden Sie diese Kombination, wenn der reguläre Vorgang nicht funktioniert.
- [Strg] + [Alt] + [Entfernen] = Schließen und Neustart des Red Hat Linux Systems. Schließt Ihre aktuelle Sitzung und startet das Betriebssystem neu. Verwenden Sie diesen Shortcut nur, wenn das normale Schließen nicht möglich ist.
- [Strg] + [Alt] + [Fn] = Terminal wechseln. [Strg]+[Alt] + eine der Funktionstasten wechselt auf ein anderes Terminal. [F1] bis [F6] sind Shell-Prompt-Fenster, und [F7] ist ein Grafikkfenster.
- [Alt] + [Tab] = Umschalten zwischen verschiedenen Tasks im GUI. Wenn Sie mehrere Applikationen gleichzeitig geöffnet haben, können Sie mit [Alt] + [Tab] zwischen offenen Tasks und Applikationen wechseln.
- [Strg] + [a] = bewegt den Cursor zum Anfang einer Zeile. Dies wird bei den meisten Texteditoren und im URL-Feld in **Mozilla** verwendet.
- [Strg] + [d] = Abmelden und Schließen eines Shell-Prompts ohne `exit` oder `logout` eingeben zu müssen.
- [Strg] + [e] = bewegt den Cursor zum Ende einer Zeile. Dieser Shortcut wird in den meisten Texteditoren und im URL- Feld in **Mozilla** verwendet.
- [Strg] + [l] = löscht das Terminalfenster. Dieser Shortcut funktioniert wie der Befehl `clear`.
- [Strg] + [u] = löscht die aktuelle Zeile. Wenn Sie in einem Terminalfenster arbeiten, können Sie mit dieser Tastenkombination mit dem Cursor die aktuelle Zeile bis zum Ende löschen.
- [mittlere Maustaste] = fügt markierten Text ein. Markieren Sie den Text mit den linken Maustaste. Gehen Sie dann mit dem Cursor zu der Stelle, an der Sie den Text eingefügt haben möchten. Drücken Sie die mittlere Maustaste, um den Text einzufügen. Bei einer Zwei-Tasten-Maus können Sie, wenn Sie die Maus so konfiguriert haben, dass eine Drei-Tasten-Maus simuliert wird, gleichzeitig auf die linke und rechte Maustaste drücken, um Text einzufügen.
- [Tab] = vervollständigt automatisch einen Befehl. Diesen Shortcut sollten Sie verwenden, wenn Sie mit einem Shell-Prompt (Kommandozeile) arbeiten. Geben Sie die ersten Buchstaben des Befehls ein und drücken dann die [Tabulator] Taste. Hierdurch wird der Befehl automatisch vervollständigt oder es werden alle Befehle angezeigt, die mit dem eingegebenen Zeichen beginnen.
- [Pfeil nach oben] und [Pfeil nach unten] = zeigen die zuletzt verwendeten Befehle an. Wenn Sie in einem Terminalfenster arbeiten, drücken Sie die [Pfeil nach oben] oder [Pfeil nach unten] Taste, um durch die letzten Befehle zu scrollen, die Sie in einer der letzten Sitzungen eingegeben haben. Sobald Sie den Befehl gefunden haben, den Sie benutzen möchten, drücken Sie die [Enter-Taste].
- `clear` = löscht das Terminalfenster (Shell-Prompt). Wenn Sie diese Befehlszeile eingeben, werden alle angezeigten Daten ihres Terminalfensters gelöscht.
- `exit` = Abmelden. Geben Sie diese Befehlszeile ein, um sich aus dem aktuellen Benutzer- oder Root-Account zu abzumelden.

- **history** = zeigt frühere Befehle an. Wenn Sie diesen Befehl eingeben, erhalten Sie eine nummerierte Liste mit den letzten 1000 Befehlen. Um eine kürzere Liste zuvor verwendeter Befehle zu erhalten geben Sie **history** gefolgt von einer Leerstelle und einer Zahl ein. Beispiel: **history 20**.
- **reset** = erneuert den Terminalbildschirm. Mit dieser Befehlszeile können Sie den Terminalbildschirm im Fall von undeutlichen Zeichen oder Buchstaben wiederherstellen.

# Stichwortverzeichnis

## A

- Abmelden, 13
  - KDE, 174
  - vom Desktop, 23
- Accounts
  - erstellen, 8
- Anhängen der Standardausgabe, 115
- anmelden, 6
  - anmelden an der virtuellen Konsole, 7
  - grafische Anmeldung, 7
  - in grafischem Bildschirm, 157
- Applets
  - im Desktop-Panel, 16
  - Kontrollleiste
    - in KDE, 162
  - zum Panel hinzufügen, 18
  - zur KDE-Kontrollleiste hinzufügen, 165
- Applikationen
  - und Red Hat Linux, 175
  - vom Shell-Prompt starten, 152
- Arbeitsflächen
  - mehrere
    - KDE, 163

## B

- Befehle
  - (Siehe Shell-Prompt)
  - aktuelles Arbeitsverzeichnis anzeigen (pwd), 104
  - cat, 119
  - cat, verwenden, 112
  - cd, 105
  - chmod, 123
    - numerische Rechte, 127
  - clear, 112
  - cron, 111
  - DOS, 177
  - finden, 110
  - grep, 119
  - head, 119
  - Historie, 154
  - ls, 108
    - Anzeige nicht scrollen, 156
  - ls -a, 108
  - ls -al, 109
  - ls, häufige Optionen mit, 110
  - mehrere, 123
  - miteinander verknüpfen, 123
  - pwd, 104
  - reset, 112
  - rm
    - (Siehe Dateien, löschen)

- rm -r
  - (Siehe Verzeichnisse, löschen)
- su, 107
- suchen, 154
- tail, 119
  - Verzeichnisse wechseln, 105
- Befehlszeilenoptionen
  - drucken von, 69
- Befehlszeilenpuffer, 122
  - Tipps, 155
- Begriffe
  - Einführung, 4
- Benutzer-Account
  - Bedeutung, 6
  - erstellen, 8
- Berechtigungen
  - Einstellungen für neue RPMs, 151
- Berechtigungen und Dateibesitzer, 123
- Bilder
  - ansehen
    - Konqueror, 169
  - anzeigen, 91, 91
    - gThumb, 92
    - Nautilus, 91
  - Bearbeitung, 91
    - GIMP, 94
  - Zusätzliche Ressourcen, 98
- bunzip2, 136
- bzip2, 136

## C

- cat, 112
- cd, 105
- CD-R, 32
  - und CD Creator, 32
  - und cdrecord, 38
  - und mkisofs, 38
  - und X-CD-Roast, 34
  - Zusätzliche Ressourcen, 40
- CD-RW, 32
  - und CD Creator, 32
  - und cdrecord, 38
  - und mkisofs, 38
  - und X-CD-Roast, 34
  - Zusätzliche Ressourcen, 40
- cdrecord, 39
- CDs brennen, 32
  - mit CD Creator, 32
  - mit cdrecord, 38
  - mit mkisofs, 38
  - mit X-CD-Roast, 34
  - Zusätzliche Ressourcen, 40
- CDs, abspielen, 85
- chmod, 123

numerische Rechte, 127  
clear, 112

## D

Das Symbol Mülleimer  
KDE, 160

dateconfig  
(Siehe Datum und Uhrzeit Tool)

Dateien  
am Shell-Prompt kopieren, 140  
am Shell-Prompt löschen, 140  
am Shell-Prompt neu benennen, 140  
am Shell-Prompt verschieben, 140  
archivieren, 134  
mit File Roller, 134  
archiviert, 132  
Dateitypen, 132  
erstellen  
touch, 140  
Formate, 132  
komprimieren, 134  
mit File Roller, 134  
komprimiert, 132  
kopieren, 140  
löschen, 142  
verschieben, 141  
verwalten  
am Shell-Prompt, 103

Dateien archivieren, 134  
Dateien komprimieren, 134

Dateimanager, 131  
für KDE, 165  
Nautilus, 19

Dateisystem  
verstehen, 131

Dateitypen, 132

Der grafische Desktop, 8

Desktop  
(Siehe grafischer Desktop)

Applets, 16  
Hintergrund  
ändern, 21

KDE, 160

DHCP, 41

Dienstprogramme  
cat, 112  
less, 118

Digitale Kameras, 101

Disketten, 27  
formatieren, 29  
mke2fs, 30  
mounten, 27  
MS-DOS-formatiert, 28  
unmounten, 27

verwenden, 27

Disketten formatieren, 29

DNS

definieren, 41

Dokumente, 71

OpenOffice.org, 71

OpenOffice.org Writer, 72

PDF, 82

Textdateien, 79

dot-Dateien

(Siehe Versteckte Dateien)

drag and drop, v

Druckeinstellungen ändern

Druckspooler anzeigen, 67

Drucken

von der Befehlszeile aus, 111

Druckerkonfiguration

Benachrichtigungssymbol, 68

Druckauftrag abbrechen, 68

Druckaufträge verwalten, 67

Druckerspooler anzeigen, Befehlszeile, 68

GNOME Print Manager, 67

Druckeinstellungen ändern, 67

Hinzufügen

lokaler Drucker, 61

lokaler Drucker, 61

Standarddrucker, 65

Testseite, 64

Treiber bearbeiten, 66

Treiberoptionen, 66

Effective Filter Locale, 66

End-of-Transmission (EOT) senden, 66

Form-Feed (FF) senden, 66

GhostScript pre-filtering, 66

Media Source, 66

Prerender Postscript, 66

Seitengröße, 66

Text in PostScript konvertieren, 66

Unbekannte Daten als Text interpretieren, 66

von Befehlszeile aus drucken, 69

Vorhandene Drucker bearbeiten, 65

vorhandene Drucker löschen, 64

vorhandene Drucker umbenennen, 65

Vorhandene Drucker ändern, 65

## E

- E-Mail Clients
  - KMail, 171
- E-Mail-Clients, 51
  - Evolution, 52
  - Mozilla Mail, 55
    - Newsgroups, 57
  - mutt, 58
  - Nur-Text, 58
    - mutt, 58
- Einführung, i
- Einzelbenutzermodus, 156
- Errata
  - Aktualisieren mit, 148
- Erste Schritte
  - anmelden, 6
    - Setup-Agent, 1
- Erstellen von Benutzer-Accounts, 8
- Erstellen von Grafiken
  - mit OpenOffice.org Draw, 78
- Evolution
  - (Siehe E-Mail-Clients)
- ext2-Dateisystem
  - und Disketten, 29

## F

- FAQ, 151
  - Applikationen starten, 152
  - auf eine Windows-Partition zugreifen, 153
  - Ausgabe von ls nicht scrollen, 156
  - Berechtigungen für das Installieren von RPMs, 151
  - nach zuvor eingegebenen Befehlen suchen, 154
  - Probleme beim Anmelden, 156
  - Tipps und Tricks zum Befehlszeilenpuffer, 155
- Feedback
  - Kontaktinformationen für dieses Handbuch, v
- FHS
  - (Siehe Filesystem Hierarchy Standard)
- file, 133
- File Roller, 134
- Filesystem Hierarchy Standard, 132

## G

- Geräte
  - Digitale Kameras, 101
- GIMP, 94
  - Speichern einer Datei, 96
  - Öffnen einer Datei, 95
- GNOME Desktop
  - (Siehe grafischer Desktop)
- GNOME Print Manager, 67
  - Druckeinstellungen ändern, 67

## Grafiken

- GIMP, 94
- Grafischer Anmeldebildschirm
  - wechseln zu, 157
- grafischer Desktop, 15
  - abmelden von, 23
  - Applets, 18
  - Arbeitsbereich, 15
  - Hauptmenü, 16
  - Hier starten , 20
  - Hintergrund
    - ändern, 21
  - individuell gestalten, 20
  - Nautilus, 19
  - Panel, 16
    - verwenden, 15
- gThumb, 92
- gzip, 136
- gzipped, 136

## H

- Hardware-Browser:, 153
- Hauptmenü
  - auf dem Desktop, 16
  - in KDE, 162
- Hier starten, 20
  - Ändern des Desktop-Hintergrunds mit, 21
- Hilfe
  - mit KDE
    - suchen, 159
- Hintergrund
  - ändern, 21
- Historie
  - nach Befehlen suchen mit, 154
- Häufig gestellte Fragen, 151

## I

- Internet
  - konfigurieren, 41
- IP-Adresse, 41

## K

- Kalkulationstabellen
  - OpenOffice.org Calc, 74
- KDE, 159
  - Applets
    - hinzufügen, 165
    - mehrere Arbeitsflächen, 163
  - Arbeitsflächen
    - mehrere, 163
    - umschalten, 164
  - Desktop, 160
  - Desktop-Symbole, 160
  - Dokumentation, 159
  - Hauptmenü, 162
  - individuell gestalten, 173
  - Konqueror
    - Navigations-Leiste, 166
  - Kontrollleiste, 161
    - Applets, 162
  - Task-Leiste, 164
  - Website, 159
  - zwischen Tasks umschalten, 165
- Klartext
  - (Siehe Textdateien)
- KMail
  - (Siehe E-Mail Clients)
- Konfiguration der Zeit, 25
  - Mit NTP-Server synchronisieren, 25
- Konfiguration der Zeitzone, 26
- Konfiguration des Datums, 25
- Konqueror
  - (Siehe Web-Browser)
  - Bilder ansehen mit, 169
  - KDE-Dateimanager, 165
  - Navigations-Leiste, 166
- Kontrollleiste
  - KDE, 161
    - Applikationen hinzufügen, 162
    - ausblenden, 161
    - individuell gestalten, 161
    - konfigurieren von, 165
- Konventionen
  - Dokument, ii
- Kopieren und Einfügen von Text
  - beim Verwenden von X, v

## L

- less, 118
- Linux-Befehle
  - (Siehe Shell-Prompt)
- ls, 108
  - Ausgabe anzeigen, 156
  - Ausgabe drucken, 156

## M

- Maus
  - verwenden, v
- mke2fs, 30
- mkisofs, 38
- Mozilla
  - (Siehe Web-Browser)
- Mozilla Mail
  - (Siehe E-Mail-Clients)
- mttools, 28
- Musik
  - Ogg Vorbis, 86
  - Wave, 86
  - XMMMS, 86
    - verwenden, 86
- mutt
  - (Siehe E-Mail-Clients)

## N

- Nautilus, 19
  - Bilder anzeigen mit, 91
  - Textsymbole deaktivieren, 19
  - Thumbnails deaktivieren, 19
- Network Time Protocol (Netzwerk-Zeitprotokoll)
  - (Siehe NTP)
- neue Benutzer
  - erstellen, 8
- Newsgroups
  - (Siehe E-Mail-Clients)
- NTP
  - konfigurieren, 25
  - ntpd, 25
- ntpd, 25

## O

- Online
  - verbinden mit Wizard zur Internetkonfiguration, 41
- OpenOffice.org, 71
  - Draw, 78
  - Funktionen, 71
  - Impress, 76
  - Writer, 72, 74

## P

- Pager, 117
  - less, 118
- Panel
  - im grafischen Desktop, 16
  - konfigurieren, 19
- Partitionen
  - auf Windows zugreifen, 153
- Passwort
  - vergessen, 156
- Passwörter
  - Accounts erstellen, 10
- PATH, 152
  - bearbeiten, 152
- PDF
  - anzeigen, 82
  - xpdf, 82
- Peripherie-Geräte
  - Digitale Kameras, 101
- Pfadnamen
  - relative und absolute, 105
- Pipes, 117
- Point-to-Point Protokoll, 41
- PPP, 41
- Probleme beim Anmelden
  - den Einzelbenutzermodus verwenden, 156
- Präsentationen
  - OpenOffice.org Impress, 76
- pwd, 104

## R

- Red Hat Network, 145
- Red Hat Update Agent, 145
- redhat-config-date
  - (Siehe Datum und Uhrzeit Tool)
- redhat-config-time
  - (Siehe Datum und Uhrzeit Tool)
- reset, 112
- RHN
  - (Siehe Red Hat Network)
- root, 131
  - als root anmelden, 131
  - anmelden als, 6
- RPM, 148
  - Pakete aktualisieren, 145
  - Pakete installieren, 145
- RPMS
  - Fehlermeldungen beim Installieren, 151
  - mit Gnome-RPM installieren, 151

## S

- Setup-Agent, 1
- Shell, 103
  - Entwicklungsgeschichte der, 104
- Shell-Prompt, 8
  - Grundlegende Befehle, 103
  - chmod, 125
- Software
  - aktualisieren, 145
  - installieren, 145
- Soundkarte
  - konfigurieren, 87
- Soundkarten-Konfigurationstool, 87
- Spiele und Unterhaltung, 90
  - online suchen, 90
- Standardausgabe
  - anhängen, 115
  - umleiten, 112
- Standardeingabe
  - umleiten, 117
- Startmeldungen
  - dmesg | more, 118
- startx, 7
- su, 107
- superuser
  - (Siehe Befehle, su)
- Systemverzeichnisse
  - Beschreibungen, 179

## T

- Tab-Vervollständigung, 122
- Task-Leiste
  - KDE, 164
- Tastatur-Shortcuts, 181
- Terminal
  - (Siehe Shell prompt)
- Textdateien, 79
  - bearbeiten, 79
  - von einem Shell-Prompt, 81
- timetool
  - (Siehe Datum und Uhrzeit Tool)
- Troubleshooting
  - Grafikkarte, 88
  - Soundkarte, 87

**U**

- Umgebungsvariablen
  - PATH, 152
- Umleiten der Standardeingabe, 117
- Umleitung, 112
- Umschalten zwischen Arbeitsflächen
  - KDE, 164
- Umschalten zwischen Tasks
  - KDE, 165
- unzip, 136

**V**

- Versteckte Dateien, 108
- Verzeichnisse
  - Beschreibungen, 179
  - Inhalt auflisten, 108
  - kopieren, 140
  - löschen, 142
  - verschieben, 141
  - verwalten
    - am Shell-Prompt, 103
  - wechseln, 105
- Verzeichnisse auflisten
  - (Siehe Befehle, ls)
- vi , 81

**W**

- Web-Browser
  - Konqueror, 167
  - Mozilla, 45
    - verwenden, 45
- Web-Browsers, 45
- Windows
  - auf eine separate Partition zugreifen
    - Zeile zu /etc/fstab hinzufügen, 153
- Wizard zur Internetkonfiguration, 41
- World Wide Web
  - Browser
    - Mozilla, 45
  - Browsers, 45

**Z**

- Zeichnen
  - OpenOffice.org Draw, 78
- Zugriffsrechte
  - numerische Rechte, 127

**X**

- X Konfigurationstool, 88
- xpdf, 82



Die Red Hat Linux-Handbücher wurden im Format DocBook SGML v4.1 erstellt. Die HTML- und PDF-Formate werden unter Verwendung benutzerdefinierter DSSSL Stylesheets und benutzerdefinierter Jade Wrapper Scripts angelegt. Die DocBook SGML-Dateien wurden in **Emacs** mithilfe von PSGML Mode geschrieben.

Garrett LeSage schuf das Design der Grafiken für Meldungen (Anmerkung, Tipp, Wichtig, Achtung und Warnung). Diese dürfen frei zusammen mit der Red Hat-Dokumentation vertrieben werden.

Das Team der Red Hat Linux-Produktdokumentation besteht aus:

Sandra A. Moore — Verantwortliche Autorin des *Red Hat Linux x86-Installationshandbuch*; Co-Autorin des *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*

Tammy Fox — Verantwortliche Autorin des *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*; Co-Autorin des *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*; Autorin/Bearbeiterin der benutzerdefinierten DocBook Stylesheets und Skripte

Edward C. Bailey — Autor des *Red Hat Linux System Administration Primer*; Co-Autor des *Red Hat Linux x86-Installationshandbuch*

Johnray Fuller — Verantwortlicher Autor des *Red Hat Linux Referenzhandbuch*; Co-Autor des *Red Hat Linux Security Guide*; Co-Autor des *Red Hat Linux System Administration Primer*

John Ha — Verantwortlicher Autor des *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*; Co-Autor des *Red Hat Linux Security Guide*; Co-Autor des *Red Hat Linux System Administration Primer*

Dr. Bernd R. Groh — Verantwortlicher Übersetzer/Bearbeiter des *Red Hat Linux x86-Installationshandbuch*; *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*; *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*; *Red Hat Linux Referenzhandbuch*

Nadine Richter, Dipl.-Technikübersetzerin (FH) — Verantwortliche Übersetzerin/Bearbeiterin des *Red Hat Linux x86-Installationshandbuch*; *Red Hat Linux Handbuch Erster Schritte*; *Red Hat Linux Handbuch benutzerdefinierter Konfiguration*; *Red Hat Linux Referenzhandbuch*

